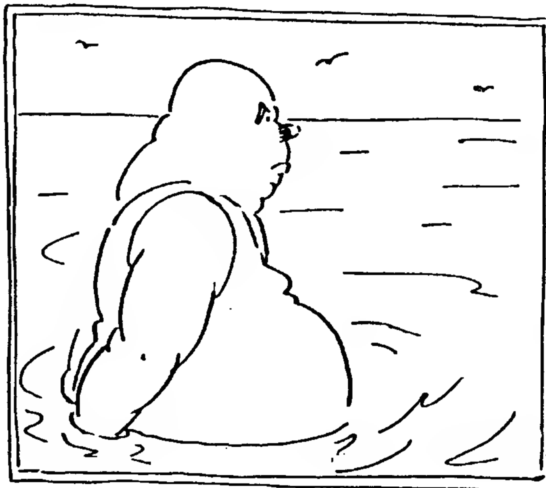
H_2O :



- Tja, - zonde dat dat nou allemaal water mot zijn ....

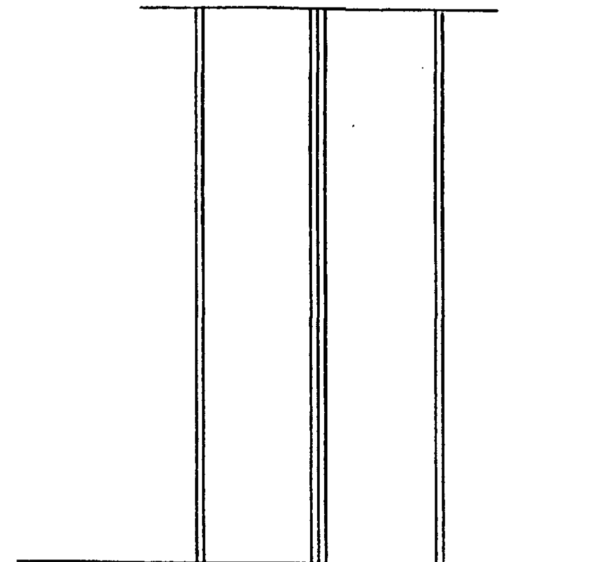
Uit : badnummer HET LEVEN
2 augustus 1921

VEILIG BADEN EN ZWEMMEN IN ZEE

DOOR

P. VAREKAMP, BAD-ARTS

MET EEN VOORWOORD VAN
Ir. F. L. ORTT, OUD-INGENIEUR
VAN DEN RIJKS-WATERSTAAT



VOORWOORD

Aan onze prachtige vlakke Noordzeestranden oefent de zee op heerlijke zomerdagen een onweerstaanbare bekoring uit ; talloozen maken gebruik van de badgelegenheden, of, wanneer zij onbemiddeld of vrijheidslievend zijn, kiezen zij de stille stranden voor het zoo opwekkende genot van een zeebad.

Maar evenals jonkvrouw Loreley in den ouden Sagentijd velen door haar verlokking ten verderve bracht, is ook de lokstem der zee niet zonder gevaar. Vaak is zij listig-bedriegelijk, vooral wanneer bij landwinden het zoo kalme zeeoppervlak bij den oningewijde alle vrees voor gevaar wegneemt. Groot, bedroevend groot is ook het aantal dergenen, die slachtoffer van de verraderlijke zeestroomingen geworden zijn ; die naar zee getrokken zijn en niet konden gered worden.

Lang niet altijd zijn die ongevallen aan bepaalde roekeloosheid te wijten ; veel meer aan onwetendheid, aan onbekendheid met de gevaren die den bader en zwemmer kunnen bedreigen.

Nu en dan verscheen in de courant een waarschuwing, b.v. om niet bij eb te baden, daar de ebstroom de baders naar zee trekt.

Dergelijke waarschuwingen zijn gewoonlijk te dogmatisch en te oppervlakkig ; ze hebben betrekking op een enkel bizonder geval, dat zich nu en dan voor kan doen, en dat dan nog vaak onjuist is voorgesteld ; maar ze houden geen rekening met het ingewikkelde complex van oorzaken, n.l. stroomverhoudingen in verband met wind en getij, en het karakter van het strand, waardoor de dilettantistisch gegeven raad allicht doel mist.

De Zandvoortsche badarts Varekamp heeft in het afgeloopen najaar een reeks artikelen over dit onderwerp in "De Telegraaf" gepubliceerd, waarin hij een op theorie en ervaring gegronde beschouwing gaf van de verschillende factoren, waarop te

letten was om de gevaren te ontgaan of te overwinnen.

Deze dagbladbeschouwingen trokken zeer de aandacht, maar worden uit den aard der zaak spoedig vergeten. Men heeft ze niet bij de hand om zoo noodig na te lezen.

Het is dringend noodig, dat zij, die van het zeebad willen genieten, in staat zijn van te voren zich op de hoogte te stellen en een inzicht in de gevaren der zee te verkrijgen ; un homme averti en vaut deux ! En daartoe is een duidelijke populaire brochure, die in alle zeebadplaatsen voor de winkels ligt en bij bad-personeel te verkrijgen is, het aangewezen middel.

Het komt mij voor, dat badarts Varekamp, die sinds jaren de toestanden aan zee theoretisch en praktisch heeft bestudeerd, en daarnaast ook in hetzelfde geschrift voor andere gevaren uit medisch ooogpunt kan waarschuwen, de aangewezen persoon is om zulk een geschrift samen te stellen.

Dat hij daarbij eenigszins moet uitweiden op 't gebied, dat men anders tot de ingenieurssfeer rekent, is noodig om het juiste inzicht te wekken. Daargevingen, die niet voldoende gemotiveerd zijn, worden eensdeels betwijfeld, anderdeels onmiddellijk weer vergeten. Eerst wanneer de lezer het "waarom" van den gegeven raad kan inzien en waardeeren, blijft die hem bij en is hij in staat zijn inzicht in de ure des gevaars toe te passen. Op blind geheugen mag men dan niet vertrouwen, omdat men door schrik alle kans heeft den kop te verliezen.

Dit motiveert de uitweidingen die, Dr. Varekamp omtrent de stroomingen door wind- en getij-invloed, de bankvorming enz. heeft meenen te moeten in 't midden brengen. En een mogelijk verwijt, dat een arts in ingenieurszaken leek is en zijn woord daarom minder waarde heeft dan dat van een water-

staatsman, kan ik bij voorbaat ontzenuwen door te verklaren, dat op dit gebied, dat wetenschappelijk nog zeer weinig ontgonnen en bestudeerd is, geen diploma's bestaan, die iemand tot deskundige promoveeren. Niet degeen die een ingenieurstitel bezit of zelfs een waterstaatsbetrekking vervult, en evenmin iemand omdat hij zeeman of visscher is, maar ieder met gezond verstand, die erover gelezen en nagedacht, die zijn oogen den kost gegeven en waarnemingen heeft gedaan, heeft recht als deskundige naar voren te treden en de vruchten van zijn studie en ervaring aan anderen voor te zetten. En dit is naar mijn meening met den schrijver dezer brochure zeer zeker het geval. Moge deze brochure dus op ruime schaal verspreid, de gegeven wenken zoowel door de baders als door de baddirecties en andere autoriteiten behartigd worden en menig jong, veelbelovend leven daardoor worden gespaard.

Ir. F.L. ORTT,
Oud-Ingenieur van
den Rijks-Waterstaat.

Januari 1923.

I. INLEIDING.

Reeds geruime tijd hadden de stroom- en bodemverhoudingen aan onze kust mijn belangstelling gewekt ; de aanleiding daartoe was het volgende.

Op een zomernamiddag van het jaar 1911 werd ik per telefoon geroepen om direct te komen voor het Grand-Hôtel te Zandvoort, daar er een drenkeling was en onverwijld medische hulp noodig kon zijn. Ter plaatse aangekomen, was van een drenkeling niets te zien ; wel lag de vlet der badinrichting van het Kurhaus aan den wal, waarmede men getracht had den drenkeling te redden, maar dat was den badlieden helaas niet gelukt.

Aan mijn verzoek : nog eens met de vlet in zee te gaan, werd bereidwilligd voldaan ; er werd naar de plaats geroeid, waar men den verdronkene het laatst had gezien, maar ook thans moest zonder succes naar land teruggeroeid worden.

Troosteloos stonden wij nog even te praten, toen een der badlui riep : "daar is ie".

Direct werd een nauwkeurig onderzoek ingesteld en, hoewel de dood geconstateerd werd, nog geruimen tijd kunstmatig adem gehaald. Het was in een tijd toen beweerd werd, dat een drenkeling na meer dan een uur onder water geweest te zijn, nog levend zou kunnen worden door goed toegepaste kunstmatige ademhaling. Het is mij echter nog nooit gelukt de levensgeesten op te wekken, wanneer de voor mij zekere teekenen van overlijden aanwezig waren. Het had mij intusschen getroffen, dat de verongelukte juist bij de vlet kwam aanrollen en mij tot den oudsten badman W.Paap wendend, vroeg ik hoe het mogelijk was, dat wij in het water niets van den drenkeling hadden gemerkt, waarop hij mij meedeelde, dat bij landwinden een lijk of drenkeling steeds kwam aanrollen, bij zeewinden aandrijven. Hoe dat nu

echter precies in elkaar zat, kon hij mij niet verklaren ; wel werden vermoedens omtrent windinvloeden geuit.

Voor mij was het iets nieuws en kon ik mij de zaak daarom moeilijk verklaren, omdat ik meende, dat het soortelijk gewicht van het zeewater bij windveranderingen aan de kust toch wel hetzelfde moest zijn.

Gedurende de wintermaanden hield ik mij toen onledig met het onderwerp : redden van drenkelingen, en hield in September 1912 in het Kurhaus te Scheveningen, voor de Vereeniging van Thalassotherapie (zeegeneeswijze), een voordracht over : "het voorkomen van verdrinken op de zeebadplaatsen".

Tal van vragen werden daarbij gesteld naar aanleiding van hetgeen door den badman verteld was geworden.

De voorzitter van genoemde vereeniging, Prof. Rotgans, welke destijds met eigen jacht dikwerf op de Noordzee zwierf, vermoedde wel iets van stroomen door den wind ontstaan, maar verder kwam ook Z.Hooggel. niet. Het spreekt trouwens wel van zelf, dat uit den boezem der vereeniging, in hoofdzaak bestaande uit geneesheeren, niet veel licht kwam opdagen.

Gelukkig voor het menschdom zijn er echter ook niet-medici welke het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde lezen, waarin de verslagen van genoemde vereeniging geregeld worden opgenomen, en aangenaam werden wij dan ook eenigen tijd later verrast door een schrijven van Felix Ortt, oud-Ingenieur van den Waterstaat, die o.m. het volgende schreef :

> " Bij het lezen van uw vragen en beschouwingen over stroomen langs onze kust ging mijn hart open ; iets wat u begrijpen zult, wanneer ik u meedeel, dat ik ongeveer vijf en twintig jaren geleden, als ingenieur van den Waterstaat bizonder veel aandacht aan deze verschijnselen gewijd heb. (Oude liefde roest niet. Dr. V.) Er is echter op dat gebied meer bekend dan u schijnt te weten, naar ik uit uw voordracht opmaak. Daar ik echter het ingenieursvak geheel verlaten heb en geen nauwkeurige aanteekeningen heb bewaard, kan ik u slechts eenige algemeene aanwijzingen geven. "

Ortt gaf mij dan verder den weg aan om een dieper inzicht in de stroomen van onze kust te verkrijgen. In een nieuw wetenschappelijk werk zal, wanneer de zeeproeven daartoe voldoende gegevens zullen hebben geleverd, daarop uitvoerig worden teruggekomen.

Thans zal in hoofdzaak een begrip gegeven worden van de zee in haar doen en laten, en zal getracht worden, door het aangeven van veiligheidsmaatregelen, om verdrinken tot een minimum te beperken.

Hier en daar zal wat worden verteld, dat ook voor den leek wellicht van belang kan zijn te weten. Misschien blijft er iets van hangen en zou dit te gelegener tijd dienst kunnen doen. Naar ik hoop zal hetgeen besproken wordt voor een ieder verstaanbaar zijn.

Van af deze plaats moge den ingenieur Felix Ortt nog eens veel dank worden betuigd voor de vele malen waarmede hij mij steeds met raad en daad terzijde stond en wist te helpen bij de, voor schrijver, dikwerf zoo moeilijke vraagstukken.

Verder moet ik het Bestuur der Maatschappij tot Redding van Drenkelingen te Amsterdam (opgericht 1767) hartelijk dank zeggen voor de wijze waarop het de uitgave dezer Brochure heeft gesteund en voor de toegezegde medewerking om de noodzakelijke proeven voort te zetten.

Ook het Gemeente-Bestuur van Zandvoort veel dank

voor verleende hulp en toegezegde diensten ; ik hoop, dat de Raad een beroep op steun niet zal weigeren, te meer waar de genomen en nog te nemen proeven in het belang der menschheid nog nooit zijn genomen, Zandvoort dus mede den stoot geeft.

De Gemeentebesturen van Katwijk, Noordwijk en Bloemendaal zullen met groote mate van waarschijnlijkheid de verdere proeven mogelijk maken ; hetzelfde geldt van Gedep.Staten van Noord-Holland.

Tevens kan ik den oudsten badman W.Paap hier een woord van dank niet onthouden ; zijn goede praktische blik leerde mij veel en wat de wenken aangaat, gaat hij hiermede volkomen accoord. Ook Termes e.a. veel dank.

Van den moreelen steun van : Het Reddingwezen, Ned.Bond tot het Redden van Drenkelingen en de Brigade aan Zee, ben ik verzekerd.

Dat de Ministeries met het oog op te verstrekken subsidies, zich vooralsnog verschuilen achter de bezuinings-infectie, is verklaarbaar, maar niettemin te betreuren ; dit geldt ook voor het Gemeentebestuur van 's-Gravenhage. Laat ons hopen, dat algemeene belangstelling gewekt zal worden door de uitgave dezer brochure en van alle zijden, zoowel moreel als finantieel, gesteund zal worden, zoover dat noodig blijkt.

Het zou mij verder aangenaam zijn indien deze brochure door een ieder meer werd bestudeerd dan gelezen, dan blijft er meer in het brein hangen.

II. DE VERHOUDINGEN DER ZEE BIJ LANDWINDEN.

Bij het publiek bestaat nog steeds de overtuiging, dat het bij vloed niet gevaarlijk is om te zwemmen en te baden, wel daarentegen bij eb.

Wij zullen deze meening, in haar algemeenheid, bestrijden en er den nadruk op leggen, dat vlak bij het strand, dus daar waar gebaad en gezwommen wordt, de windkracht (snelheid) en windrichting in hoofdzaak de stroomrichting bepalen.

Door den wind wordt het water in de windrichting voortgedreven, maar op- en afwaaiïng hebben een natuurlijke grens en het evenwicht wordt hersteld door een onderstroom. (Figuur 1).

Fig. 1

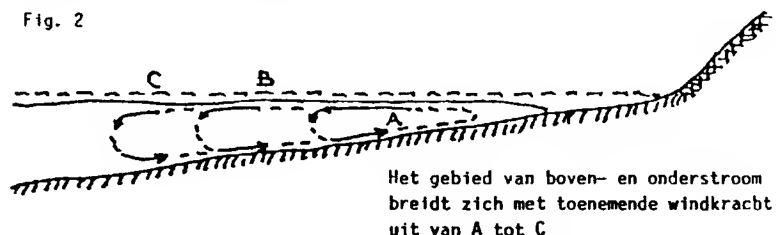


Al naar gelang van de kracht van den wind zal dat evenwicht spoediger of later optreden ; wij krijgen als het ware grootere en kleinere ellipsen gevormd door boven- en onderstroom.

Bij Oostenwinden is dat zichtbaar, vooral wanneer de wind niet sterk is ; wij zien dan n.l. een troebele zee aan de kust en verder op, dieper zeewaarts, weer helder water. Hoe sterker de landwind, hoe meer het oppervlaktewater westwaarts wordt bewogen ; aan den kant der kust loopt het derhalve af, maar wordt door dieper water aangevuld ; er ontstaat derhalve een onderstroom door de bloklijn in Figuur 1 aangegeven, welke alles

wat op den bodem ligt eerst landwaarts brengt, om daarna, met den bovenstroom, weer zeewaarts te gaan. Die onderstroomen zijn in Figuur 2 geschetst ; bij A. is de windkracht het geringst, bij C. het sterkst ; hier is de ellipsachtige stroombaan, welke den evenwichtstoestand voorstelt, het grootst.

Fig. 2



Het gebied van boven- en onderstroom breidt zich met toenemende windkracht uit van A tot C

Is de landwind zeer sterk, dan zal men met het bloote oog de grenslijn van troebel en helder water moeilijk waarnemen, daar deze grens dan zeer diep in zee ligt ; **de onderstroom naar de kust zal sterker zijn, naarmate de landwind het water sneller zeewaarts stuwt.**

Bij landwinden loopt het water vooral bij eb, heel laag af ; er is een breed strand ; het water is vlak en schijnbaar stil. Met dit schijnbaar stil bedoelen wij, dat van sterke golven geen sprake is ; deze toch zullen, wanneer de wind een bepaalde kracht heeft, zeewaarts omslaan en niet landwaarts, uitgezonderd de deiningsgolf op de banken en vlak aan de kust, dus dààr waar steeds voorwaarden optreden voor het ontstaan van branding, al is deze dan ook nog zoo gering.

Drenkelingen die bij landwinden zeewaarts zijn afgedreven, krijgen derhalve bij het naar de kust zwemmen, behalve van den zeewaarts gerichten bovenstroom, waartegen zij te kampen hebben bij het terugzwemmen, tevens nog last van het zeewater, dat hen steeds tegen het hoofd spat en daarbij nog vuil, vies en troebel is.

De onderstroom n.l. is gericht naar de kust en voert schier alles mee wat op den bodem ligt : slib, algen, producten uit onze rivieren afkomstig, kwallen enz. Gedurende de zomermaanden, wanneer eenige dagen onweêr dreigt, kan bij landwinden het water zoo vies zijn, dat het bij eb, in kuiltjens achterblijvend, als het ware bedekt is met een dun laagje koemest. Het water is dan zoo groen gekleurd door de groote productie, ontwikkeling van algen en andere stoffen, die het water vetachtig doen schijnen. Dikwijls wordt dan door de rotting dier producten op het strand een onaangename lucht verspreid en zal een zwemmende of badende in dat water eerder een onaangenaam, dan een frisch opwekkend gevoel krijgen. Daarbij loopt men dan (bij landwinden) nog het groote gevaar door **kwallen** omarmd of geliefkoosd te worden door eenvoudige aanraking, maar waarbij de **duizenden netelorganen** den bader of zwemmer dusdanig kunnen prikken, evenals de brandnetels dit doen, dat de ondraaglijkste pijnen optreden ; de huid staat als 't ware in brand.

Door leeken hoort men vaak beweren, dat de kwallen tegen stroom naar wal zwemmen, dus bij Oosten- en andere landwinden ; dit nu is nièt het geval, want zij komen naar de kust door den onderstroom.

De door schrijver destijds gestelde vraag op de Ned.Ver.voor Thalasso Therapie, of het waar was, dat een drenkeling bij zeewinden komt aandrijven en bij landwinden komt aanrollen, is nu, wat het tweede gedeelte betreft, aangetoond.

Komt een drenkeling n.l. in den onderstroom terecht, terwijl hij door Oostenwinden is afgedreven, dan stuwt deze hem landwaarts.

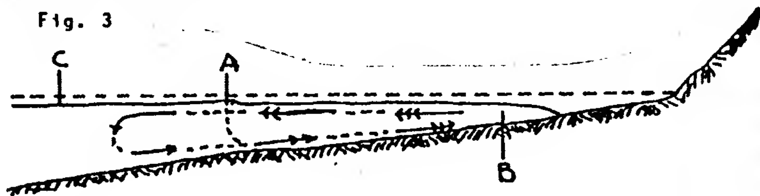
Destijds over deze kwestie in "de Telegraaf" schrijvend, deelde een oud zwemmer mede, dat zijn kameraad en hij, jaren geléden in gevaar verkeerend, gered werden, doordat één van hen op het

idee kwam zich te laten zinken om in den onderstroom te komen ; aan het einde dezer brochure zullen enkele wenken gegeven worden, die met **het** oog op deze feiten van belang zijn. In de **muien, waarover later, mag men zoo iets nooit doen.** Al naar gelang van de kracht en de richting van den landwind en de richting van het getij : de vloedstroom noordwaarts gericht, of, zooals zeelieden zeggen : "om de Noord", de ebstroom "om de Zuid", zal men allerlei complicaties kunnen verwachten en zal het vaak moeilijk zijn aan te geven, waar men den drenkeling, eenmaal gezonken, kan verwachten.

Wanneer wij den boven- en onderstroom bij landwinden nog even schetsen (Fig. 3), dan kan het voorkomen, dat drenkelingen komen ter plaatse A ; zij komen dan in den onderstroom wanneer ze zinken en zullen **rollend aan wal komen, zoodra ze op den bodem komen bij de kust : B.**

Zinkt daarentegen de drenkeling ter plaatse C, dan is hij buiten het gebied van den onderstroom en komt niet meer aan wal, althans niet gedurende dezen dag en dikwerf in 't geheel niet.

Fig. 3



In Augustus 1922 verdronken twee zwemmers benoorden het Grand Hôtel te Zandvoort, terwijl er dienzelfden dag wel een tiental met levensgevaar werden gered, o.a. te Bloemendaal een drietal, waar schrijver nog hulp verleende. Een Zwitser, uitstekend zwemmer, slaagde er bijna in beiden te redden, maar door de zwaarte van de zwemlijn waaraan het zwemvest verbonden zat, moest hij zijn pogingen staken om zelf geen slachtoffer te

worden.

Van beide genoemde zwemmers, die verdronken, en waarvan de vrouwen den hopeloozen doodstrijd vanaf het strand gadesloegen, is er slechts één aan wal gekomen en wel om de Noord, een zestal dagen later.

Wat is toch het geval ?

De darmmassa's gaan in rotting over, waarbij gasontwikkeling optreedt, zoodat het lichaam ten slotte naar de oppervlakte komt. Het hangt er alsdan van af welke wind er staat, welke kracht deze heeft, of het eb of vloed is, etc.

Al naar omstandigheden komt het lijk aanspoelen of wel het komt nooit aanspoelen maar drijft dieper zeewaarts (landwind) om eenigen tijd daarna voorgoed weder op den zeebodem terecht te komen.

(Men zou, denkende aan de gasvorming in de darmen, meenen, dat het lijk plat naar boven zou komen - dus drijvend ; tallooze ervaringen hebben echter geleerd, dat men alleen het hoofd ziet ; in onze grachten komt dat zeer zeker herhaaldelijk voor. Wanneer ditzelfde geldt voor zee, dan ligt het wel voor de hand, dat men op die onmetelijke vlakte wel zelden zoo iemand zal vinden ; kwallen aan de oppervlakte vertoevend kunnen hetzelfde aspect geven).

In den nazomer van 1922 heb ik tal van proeven genomen aan zee, om den invloed te bepalen van de windkracht op het water, en het is mij toen gebleken, dat deze van overwegende invloed was, zoodra die windkracht 3 graden Beaufort of sterker is ; (0 = windstilte ; 10 = storm). Hiermede meen ik, dat het oppervlakkige water dus o.a. over het vloedwater respect. ebwater kan worden heengeschoven. Zoo zag ik, dat een proefbal, soort kegelbal, slechts even boven water uitstekend, bij een Noord Oostenwind ongeveer 58 meter om de Zuid terecht kwam, in plaats van om de Noord, tij-

dens het opkomen van het water tot hooogste hoog-
water.

Is men nu bekend met de windrichting, de
windkracht, en den tijd van het getij,
dan kan men, ongeveer wetend waar een
drenkeling is gezonken, met groote mate
van waarschijnlijkheid bepalen, waar
deze te zoeken is, vooral wanneer nauwkeurig
onderzocht is hoever zich de onderstroom bij een
bepaalde windkracht in zee doet gelden. Helaas
is hiervan nog niets bekend en blijkt dus de
NOODZAKELIJKHEID VAN WAARNEMINGEN dienaan-
gaande, welke schrijver dezes dan ook voornemens
is te doen.

Van het vinden met het bloote oog kan nooit spra-
ke zijn, omdat de zee, zooals wij herhaaldelijk
opmerkten, bij landwinden steeds dik en troebel
is

Twee jaren geleden (1920) verdronk een jongen
dertien jaren bezuiden Zandvoort bij paal 67 ;
het was eb en Oostenwind. De drenkeling kwam on-
geveer een half uur later door den onderstroom
circa vijftig meter om de Zuid van de plaats
onheils aanrollen. De Oostenwind had hem dus
zeewaarts afgedreven, terwijl de ebstroom hem
zuidwaarts en de onderstroom ten slotte land
had gevoerd. Men krijgt derhalve een resultaat
de werking dezer stroomen.

Alhoewel bij toeval direct geneeskundige hulp
het strand kon worden aangewend, was helaas
redden geen sprake meer.

In dergelijke gevallen zou zelfs het uiterste
del, een injectie van adrealine (één duizendste
procent oplossing) in het hart gespoten, den
dicus vermoedelijk niet meer baten, vooral
neer de drenkeling meer dan een kwartier onder
water heeft gelegen. Deze probeere het echter
steeds, men kan er nooit iets bij verliezen
winnen.

Aan de hand van wedstrijden met duiken te Parijs
gehouden, is gebleken, dat het wereldrecord kwam
te staan op naam van iemand die $6\frac{1}{4}$ minuut onder
water was gebleven ; te voren was het record $5\frac{1}{2}$
minuut. In beide gevallen werden de winnaars zoo
goed als bewusteloos opgehaald. Maar wij kunnen
hieruit wel de conclusie trekken, dat wanneer
een drenkeling meer dan 15 minuten onder water
geweest is, van opwekken der levensgeesten wel
geen sprake meer zal zijn. De leek beginne ech-
ter met kunstmatig ademhalen.

III. HULP AAN DRENKELINGEN.

Zooals ik reeds herhaaldelijk op voordrachten mee-
deelde, is mij nooit gelukt drenkelingen bij te
brengen, wanneer voor mij de diagnose "dood"
vaststond. Toch zal de leek die diagnose niet zoo
gemakkelijk kunnen maken en is het plicht
kunstmatige ademhaling toe te passen tot
de medicus ter plaatse is. Men beginne dan
den patient, terwijl deze op den buik ligt, al-
daar met beide handen flink op te tillen om de
maag te ontledigen en passe dit voorzichtig ook
toe bij de borstkas ; het voordeel van deze me-
thode, die ik vaak met succes toepaste is, dat
men daarbij maag- en longeninhoud naar buiten
brengt en bij het loslaten der handen van terug-
vloeien van den inhoud in de longen geen sprake
is. Vooral moge men nooit ruw te werk
gaan om ribbenbreuken te voorkomen ; zulke hand-
grepen moeten trouwens, evenals de daarop volgen-
de, geleerd worden op cursussen voor eerste hulp
bij ongelukken en redden van drenkelingen. Daar-
na reinige men de mond nauwkeurig en fixeere
de tong, d.w.z. hale deze voorzichtig naar bui-
ten en bevestige die aan de kin met zakdoek of

ander doekje, terwijl men de tongtang kan gebruiken indien deze bij de hand is. Het moet als ondoelmatig worden beschouwd zijn tijd te verliezen met het z.g.n. rhytmisch trekken aan de tong (methode van Laborde), althans wanneer de ademhaling stilstaat. Het hoofd wordt op een saamgevouwen jas gelegd, terwijl men verder den drenkeling gewoon laat liggen. (Is deze niet uit zee maar b.v. uit de modder opgehaald, dan zal men vaak gedwongen zijn de mond zeer conscientieus daarvan te ontdoen). Men ga nu aan den kant van het hoofd op de knieën liggen, grijpe beide bovenarmen vast even boven het elleboogsgewricht en begin dan nadat men de borst ontbloot heeft ter controleering van de ademhaling, met kunstmatig ademhalen volgens Silvester. Zonder zich te haasten brenge men kalm, maar flink, de armen gestrekt langs de ooren omhoog en drukke ze op den bodem, om ze na een oogenblik rusten weer zacht op de borst aan te drukken. Doet men dit met geweld, dan loopt men de kans ribben te breken. Het verdient aanbeveling, vooral wanneer men met behulp van een ander, elk een arm nemend, kunstmatig ademhaalt, hardop te tellen. Armen naar de ooren brengend, inademend, tellend : één, twee ...... even rusten : drie, vier, dan terugbrengend op de borst vijf, zes, waarna men wederom even rust : zeven acht en dan weer boven één, twee, etc. Op deze wijze zal men slechts 8 malen per minuut ademen - maar dat is voldoende. De longblaasjes die verkleefd zijn, moeten de gelegenheid hebben goed uit te zetten. Dikwerf wordt z.g.n. hartmassage aanbevolen, d.w.z. rhytmische stooten in de hartstreek, om het stilstaand hart tot functie te brenge. Schrijver zag daarvan e-laas nooit eenig succes.

Zeer zeker is het niet geoorloofd den bewuste-zen drenkeling opwekkende middelen in den mond gieten, daar deze langs de luchtpijp in de l

zouden loopen en op deze wijze longontsteking zou ontstaan. Bij drenkelingen die dan ook geruime tijd onder water hebben gelegen, zien wij in den regel, dat de longen daarmede volloopen, terwijl het gelaat blauw is. Het komt maar zelden voor, dat iemand, plotseling in het water vallend, tengevolge van den schrik een kramp van de stemspleetbanden krijgt, dan kan geen water in de longen toevloeien, Zulke patienten zien bleek in plaats van blauw.

Wanneer men ammoniak (vliegende geest) bij de hand heeft, zal men tijdens het kunstmatige ademhalen daarvan wat kunnen doen op zakdoek, watten, etc., om door ophalen slijmvliezen der luchtwegen te prikkelen.

Een groote fout, zelfs door medici gemaakt, is het, patienten die ter nauwernood zijn bijgekomen, per brancard of ander middel, naar een ziekenhuis te zenden, daar dan het groote gevaar dreigt, dat tijdens het transport de ademhaling weer gaat stilstaan. In een verwarmd vertrek, direct ter plaatse ondergebracht, kan het geen kwaad, maar men controleere en houde niet te spoedig op met kunstmatig ademhalen ; en geve, zoodra patient goed bij bewustzijn is, versterkende dranken.

DIRECTE- EN INDIRECTE ZONNESTEEK.

Naar aanleiding van het besprokene over kunstmatig ademhalen, moge in deze kleine brochure een enkel woord gesproken worden over zonnesteek. Schrijver meent twee vormen van zonnesteek te moeten onderscheiden, en wel de : Directe- en Indirecte Zonnesteek.

Onder de directe zonnesteek wordt verstaan eene inwerking door de zonnestralen als zoodanig, dus zonder bijomstandigheden.

In ons land zal dat niet dikwerf voorkomen. De zon zal maar zelden een dusdanige kracht uitoefenen, dat zij tot zonnesteek direct aanleiding geeft. Toch zal men aan zee voorzichtig moeten zijn, daar men naast de directe bestraling der zon nog krijgt : teruggekaatste stralen van den zeespiegel en het zeezand, dat voor een groot gedeelte bestaat uit stukjes paarlemoer, afkomstig van den binnenkant der schelpen, dat eveneens als spiegel werkt.

Wanneer men, zooals schrijver, in het voorjaar (+ Mei) begint blootshoofds te loopen, zal de hoofdhuid langzamerhand zoo gehard, gebruind zijn dat de negerhuid er maar weinig van verschilt en zal men midden in het seizoen, wanneer de zon haar grootste intensiteit (kracht) ontwikkelt, geen hinder hebben van de verzengende stralen.

Hetzelfde kunt u observeeren bij de bloote beenen der inwoners, die zelfs uren in het zeewater kunnen vertoeven zonder schade. De huid is verhard als leer geworden. Komt de vreemdeling echter aan het strand, midden in 't seizoen (half Juli) dan zal hij verstandig doen vooral jonge kinderen niet te spoedig aan het directe zonlicht bloot te stellen, of slechts enkele minuten en vooral niet wanneer de zon het hoogst aan den hemel prijkt. Vooral kleine kinderen, die zich weinig bewegen, zullen, in het droge zand gezet of gelegd, dan de kans loopen door het directe zonlicht de verschijnselen te krijgen van zonnesteek.

Einde October 1914 in Paramaribo komend, waarschuwde wijlen Kapitein N.A.de Boer mij, niet zonder hoofddeksel naar dek te gaan op de Prins Maurits, het schip van de West.Ind.Mail, dat de volgende reis bij Kaap Hatteras helaas met man en muis verging.

De kroeskop der negers breekt de zonnestralen voldoende ; de pasgeboren negertjes zijn al in het bezit van een degelijken haardos.

De Europeanen, die zich bloot stellen aan de tropische zonnekrachten, zullen maar al te vaak door de directe zonbestraling de verschijnselen van zonnesteek krijgen m.n. bewusteloosheid met spoedig volgenden dood, indien geen oogenblikkelijke kundige hulp wordt verstrekt.

Onder indirecte zonnesteek verstaan wij een toestand van bewusteloosheid, die kan optreden bij heet, zwoel weêr, waarbij zoo goed als geen wind staat ; menschen en kinderen dus langs de huid zoo goed als niet kunnen verdampen. Zoo kan het dan ook voorkomen o.a. bij betrokken lucht, wanneer onweêr dreigt, dat de zon als zoodanig zich bijkans niet vertoont en toch de te noemen verschijnselen intreden. Vooral bij vermoeiende arbeid, vermoeiende marschen van soldaten, in het gelid loopend, zoodat dus gepakt en beranseld van uitwasemen der huid weinig sprake kan zijn, kan het voorkomen, dat plotseling wordt geklaagd over loomheid, vermoeidheid, heftigen dorst, gevoel van beklemming, duizeligheid enz.

Het spreekt wel vanzelf, dat men dergelijke patienten oogenblikkelijk met water besprenkelt, in een zonlichtvrije, frissche omgeving brengt, polsen en gezicht afkoelt, ransel etc. wegwerpt, kleeren losmaakt, gaat waaien met jas, courant of wat men maar bij de hand heeft en vooral laat drinken (indien mogelijk koele dranken). Het drinken alleen dan, indien de patiënten nog bij bewustzijn zijn, anders giet men zijn medicamenten, water, wijn, koffie, langs de luchtpijp in de longen en veroorzaakt een longontsteking.

Staat de ademhaling stil, dan passe men kunstmatig ademhalen toe ; staat het hart stil, is althans hartslag en polsslag niet waarneembaar, dan is de medicus gerechtigd tusschen de 4e en 5e rib adrea-

line in het hart te spuiten (voor volwassenen 2 c.M.³ van een 1/1000 % opl.). Dit geldt ook bij gasverstikkingen, vergiftigingen enz.

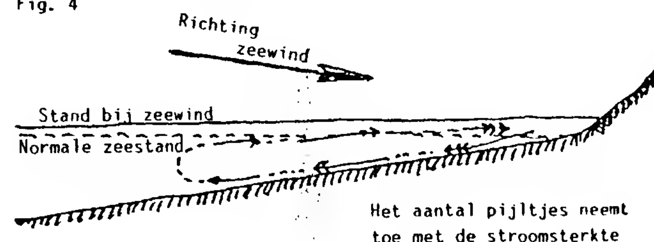
Bij bevriezing moet men bij kunstmatige ademhaling rekening houden met de broosheid der botten. Zie daartoe vooral de boekjes over Eerste Hulp bij Ongelukken.

IV. DE VERHOUDINGEN DER ZEE BIJ ZEEWINDEN.

Wij hebben in het vorige hoofdstuk geleerd, dat er door den wind boven- en onderstroomen in het water optreden, en wanneer men nu maar even goed nadenkt, dan zal men kunnen verklaren, waarom men bij zeewinden toch in betrekkelijk warm water zwemt, bij landwinden in koel en daarbij dik, vies water.

Bij zeewinden toch baadt en zwemt men in het oppervlakkige, door de zon verwarmde water ; dit water loopt dan als onderstroom vanaf de kust terug naar de diepte. Herhaaldelijk hoort men baders en zwemmers zeggen, wanneer ze des zomers met Noordelijke winden in zee zijn geweest : "het water was verrukkelijk". De wind kan dan afkoelend op de huid inwerken, maar niet zoodra is men in zee of men gevoelt zich prettig. In Fig. 4 zien wij de verhoudingen bij zeewind schematisch voorgesteld.

Fig. 4



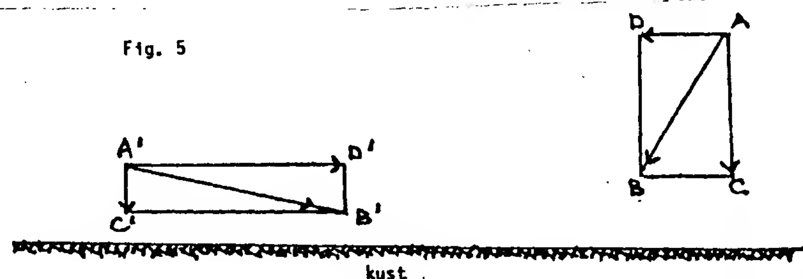
Meestal zijn zeewinden sterker dan landwinden en staat er meerdere branding, zullen m.a.w. de overslaande golven de huid der baders masseeren, zoodat deze aangenaam warm en rood wordt.

Een ieder moet zich trouwens na een zeebad opgewekt en verfrischt voelen ; is dat niet 't geval, dan zal de huid er onvoldoende of slecht op reageeren.

Het succes van het zeebad berust daarom op de prikkelende werking van het zoute water, op het luchtgehalte daarvan, luchtbelletjes, die werken als een soort koolzuurbad, op de masseerende werking der branding, soort douche, en ten slotte op de inwerking van het zonlicht, welke ook bij zwemmers door de oppervlakkige waterlaagjes voor een groot deel doordringt.

Terwijl er dus een frissche zeewind kan staan, is het water gedurende het badseizoen aangenaam van temperatuur, terwijl het bij afmattende, warme landwinden juist koel kan aandoen, aangezien men alsdan baadt of zwemt in het koelere water van den onderstroom, die dieper uit zee komt. De juiste diepten zullen door schrijver later worden bepaald.

Staat de wind nu schuin op de kust (Fig. 5), dan moet men zich die windkracht AB ontbonden denken in eene componente, die loodrecht op de kust staat (AC) en eene, die evenwijdig daarmede verloopt (AD). De loodrechte AC geeft dan weer tot den onderstroom aanleiding, de evenwijdige tot een stroom, welke men Zooper noemt : AD, welke kort langs de kust de zwinnen uitschuurt en sterker wordt naar mate de windcomponente grooter wordt, hetgeen het geval is bij Z.W. en N.O. winden. In onze figuur zien wij bij Z.W. wind, de windkracht A^1B^1 wederom ontbonden ; de kracht



loodrecht op de kust A^1C^1 is zeer gering geworden, terwijl de zooper A^1D^1 veel sterker is. Staat de wind parallel aan de kust, dan is er geen componente loodrecht op of uit de kust, en vervalt dus de onderstroom.

De windinvloeden verminderen naarmate het water dieper wordt.

Uit mijn proeven op zee, met de vlet genomen, kon ik duidelijk aantoonen, dat men buiten het gebied der onderstroomen zoo goed als alleen de getijstroomen heeft : eb- en vloedstroom.

De **vloedstroom** gaat van ongeveer twee uren vóór tot twee uren nà hoogwater in Noordwaartsche richting langs de kust, daarna volgt **stroomkentering**, stilstand en dan : van twee uren vóór tot twee uren nà laagwater de **ebstroom** in Zuidwaartsche richting.

Met deze stroomen houdt men o.a. rekening bij het **uitzetten der reddingboot**. Bij het stranden der "Alba" te Zandvoort (29 Januari 1905) had men de Zandvoortsche reddingboot te dicht bij de "Alba" gebracht, zoodat men 't schip in nood niet kon bereiken ; de Noordwijkers, die hun boot hooger om de Noord hadden gebracht, slaagden daarin beter. Bij de tweede poging der Zandvoorters hadden dezen, hieruit geleerd, ook volkomen succes. Niet alleen met het getij, maar ook met windrichting en windkracht moet men rekening houden.

Te Zandvoort is het ongeveer tien minuten vroeger hoog- en laagwater dan te IJmuiden, men houde daarmede rekening met het fietsen en wandelen

langs het strand. Te Noordwijk is het bijna 20 minuten vroeger hoogwater dan te Zandvoort. Men zal dus naar IJmuiden van Zandvoort af fietsend een half uur later weg kunnen gaan qua opkomende vloed dan naar Noordwijk. Buitendien is de afstand naar Noordwijk per fiets ± 20 minuten langer; zoodat het gaan naar Noordwijk of IJmuiden bijna een uur mag verschillen.

IV. SPRINGTIJ, DOODTIJ, RESTSTROOM.

Wij spreken van **springtij**. wanneer de werking van maan en zon op de zeestanden samenvalt ; dit gebeurt een paar dagen na volle en na nieuwe maan ; wij krijgen dan de hoogste vloeden en de laagste ebben.

Van **doodtij** spreken wij, als het getijverschil het geringste is, dus de vloed minder op- en de eb minder afloopt dan normaal ; dit nemen wij een paar dagen nà eerste en laatste kwartier waar. De zon werkt dan in haar aantrekking van het water als 't ware de maan tegen (hierover straks nog 't een en ander).

Dieper zeewaarts, dus buiten het gebied der banken, is de vloed- en ebstroom sterker dan vlak langs de kust.

Voor het bepalen van de stroomen zal men dus een resulteerende werking krijgen van de factoren : getijstroom (springtij, tusschentij, doodtij), getijhoogte (hoogwater, tusschenwater, laagwater), richting en kracht van den wind.

Ook de kracht van eb- en vloedstroom is gedurende het getij niet even groot ; zoo

zal na stroomkentering (ruststand van het water) die kracht toenemen tot omstreeks hoog- en laagwater.

Behalve nu, dat de stroomen aan zee uit de genoemde combinaties ontstaan, vinden wij langs onze kust een z.g.n. reststroom, zijnde een tak van den warmen Golfstroom, die door het Kanaal stroomt om zich tusschen Haaks en Terschellingerbank Noord-Westwaarts te bewegen. De Zandvoorters spreken van de Hayard, de Noordwijkers van Galerd of Gaaltje ; misschien staat dat woord in verband met : galeos = haai en zouden wij daarbij moeten denken aan een tijd, toen ook bij ons haaien op de kust voorkwamen ; wanneer men ze aan onze kust nog eens ziet, zijn het gelukkig slechts kleine.

Volgens Ortt is deze stroom op zichzelf niet bemerkbaar, maar is hij oorzaak, dat de vloedstroom sterker is dan de ebstroom, en dat dus een waterdeeltje, dat telkens met vloedstroom om de Noord en bij ebstroom om de Zuid verplaatst wordt, ten slotte steeds Noordwaarts verschuift. Het is dus ook deze reststroom, die een voorwerp van het kanaal uit Noordwaarts verplaatst.

De groote kenner van de zeestroomen : Dr. van der Stok uit De Bilt kon o.a. daaruit afleiden, dat de "Tubantia" in de oorlogsjaren getorpedeerd moest zijn, niet op een verloren gegane torpedo van een onderzeeër no. X kon gestooten zijn, daar deze zich door dien reststroom dan ± 20 K.M. om de Noord verplaatst zou hebben.

In het algemeen genomen doet men goed aan de ervaringen der zeelui en badlui kennis te nemen ; hun observaties zijn in den regel wel goed ; echter dient men hunne verklaringen nauwkeurig aan critiek te onderwerpen.

V. ZIEKTE VERWEKKENDE BACTERIëN IN ZEE ?

In den aanvang van onze brochure deelden wij mede, dat bij landwinden het zeewater troebel, dik, vuil en vies was, vooral des zomers bij warme tijden, wanneer er een optimum bestaat van voortplanting van allerlei organismen. Wij stelden daarvoor den onderstroom aansprakelijk, die, kustwaarts gericht, alles wat op en nabij de kust lag meevoerde, slib en zand opkruide. Wij zagen, dat alsdan alles wat op den bodem lag tenslotte naar boven en op het strand komt : slib, zand, zeegras, zeewier, algen, kwallen, zeevonk, bacteriën, etc.

Gelukkig komen echter ziekteverwekkende bacteriën in het zeewater, waar geen rioolsystemen op uitloopen, niet voor.

In den laatsten tijd zouden in het zeewater, nabij een der uitloozingsbuizen aan het stille strand te Scheveningen, typhusbacillen gevonden zijn. Ik meen dit sterk te moeten betwijfelen, tenzij men met zijn neus vlak voor het riool gaat liggen, want niet zoodra zijn de z.g.n. pathogene d.i. ziekteverwekkende organismen in het zeewater, of ze gaan ten gronde ; dit geldt zoowel voor typhus, als cholera en dysenterie - ik tart een ieder deze meening aan de hand van proeven tegen te spreken. Stroomend water in het algemeen is veel minder gevaarlijk dan stilstaand water. De Javanen baden en zwemmen zonder schade in vaak sterk geïnfecteerde riviertjes, maar dààr waar voldoende stroom staat, ziet men zoo goed als nooit infecties optreden. De lezer begrijpe mij echter goed : zeewater en stroomend water is geheel iets anders dan brakwater en stilstaande water.

VI. KWALLEN EN PIETERMANNEN.

Van de kwallen zijn het vooral de oorkwal en gele haarkwal, welke ons zeewater zoo gevaarlijk maken, vooral in de maanden Juli en Augustus, wanneer zij huwelijkshoogtij vieren. De grootste doorsnede van hun lichaam is bij ons : twee tot vier decimeter, terwijl dit hooger op in de Noordzee en aan de kust van Noorwegen tot meters kan aangroeien ; zij bezitten dan dikwijls vangarmen (tentakels) van twintig tot dertig meter lengte, waarop millioenen netelorganen. Die netelorganen zijn cellen, waarin een zwephaar opgerold ligt. Niet zoodra komt de kwal met een prooi in aanraking, of de draad springt als 't ware uit het doosje en prikt met een naaldvormig einde in de huid, terwijl tegelijkertijd een mierenzuurachtig vocht daarin wordt gedeponeerd. Zooals wij reeds terloops opmerkten, gaat dat gepaard met ondragelijke brandende pijnen.

Honderden malen heeft schrijver in zijn practijk patiënten gezien, die wanhopig op zijn spreekuur kwamen, omdat ze, zooals de volksmond zegt, door kwallen waren gebeten.

Als merkwaardigheid wil ik medeelen, dat een mijner patiënten een kwalaandoening op het bovenooglid kreeg, waardoor geen ammoniak kon worden toegediend, maar onophoudelijk met boorwater werd gebet. Bij nog een anderen patiënt, een jonge man van even twintig jaren, zag ik een hoest optreden, die precies geleek op kinkhoest en alleen met sterke narcotica (verdoovingsmiddelen) was te bestrijden. De huid kan inderdaad zóó [illegible] gedaan worden, dat de patiënten niet meer weten, waar ze het zoeken moeten. Levendig herinner ik me een geval van een dame, die letterlijk mijn spreekkamer in kwam hollen en in no time voor me stond : spiernaakt, met den wanhopigen uitroep : "God dokter, help me toch ; ik kan het niet l[illegible] uithouden !" Dit geval staat niet op zich zelf ; zij, die met die lieve diertjes kennis hebben gemaakt, zullen onderschrijven hetgeen hier gezegd wordt. Om deze dingen te voorkomen, moet in Juli en Augustus een compleet badcostuum gedragen worden en moet men nauwkeurig acht geven buiten hun liefkoozingen te blijven, hetgeen met landwinden, door de dikke zee, alweer moeilijk zal zijn.

Als beste tegengift bleek mij in mijn ruim twintigjarige praktijk directe applicatie van Ammoniak en alcohol inwendig om de narcotische werking, en het typische is wel, dat patiënten dan flinke hoeveelheden kunnen verdragen zonder dronken te worden ; het werkt als tegengift, evenals bij acute infecties.

Aangezien enkele practische wenken worden gegeven bij de z.g.n. kwalbeet, meenen wij even te mogen opmerken, dat men bij den steek van een pieterman en slangenbeet het beste kan doen, bij gave lippen, direct de wond uit te zuigen en 't gift uit te spuwen. Men moet dit alles bliksemsnel doen en daarna direct het getroffen deel, been of arm even boven de plaats des onheils afbinden (Bier'sche stuwing).

Dit berust hierop, dat de lymphestroom, welke de giften verder in het lichaam brengt, wordt tegengehouden en ons organisme nu tijd heeft in den vorm van zijn witte bloedlichaampjes, zooveel politie-agenten te doen aanrukken, dat het gift wordt vastgelegd, in de nor wordt geduwd.

Dr. Leonard Rogers van het Eng.Ind.leger heeft aanbevolen bij slangenbeet onmiddellijk in te wrijven met kristallen van kaliumpermangaat ; dit wordt in Eng.Indië met succes systematische toegepast. In Z.Afrika komt een schorpioensoort voor, die herhaaldelijk een doodelijken steek teweeg brengt ; de menschen aldaar loopen met het bovengenoemde middel in hun zak en wrijven dit bij steek direct in. Rogers beveelt het zelfs tegen

beet van een dollen hond aan. Zeer zeker zijn dergelijke bijtende desinfecteerende middelen bekend, zelfs salpeterzuur, zwavelzuur en zoutzuur zijn aangegeven worden, naast perubalsem, jodiumtinctuur en zoovele andere om het gift direct onschadelijk te maken. Het is echter verstandig daarmede niet alleen te werk te gaan ; de beet kan zoo diep zijn, dat men uitwendig het gift niet bereikt en daarom kan men al deze middelen toepassen, maar daarnaast moet afbinden, gedurende eenige tijd, volgen.Het spreekt wel vanzelf, dat men weer niet te stijf afbindt en niet te lang achtereen, anders vervalt men van kwaad tot erger, krijgt koud vuur van het afgebonden deel, etc. Het inroepen van geneeskundige hulp, zoo spoedig mogelijk, mag nooit verzuimd worden en het werken met bijtende middelen worde liefst aan den geneesheer overgelaten.

VII. EB EN VLOED.

Op de lagere school leert men reeds, dat eb en vloed afhankelijk zijn van de standen van maan en zon ten opzichte van de aarde.

Tweemalen in de 24 uur 50 minuten nemen wij eb en vloed waar, m.a.w. elken dag zien wij ze ± 50 minuten later optreden.

Newton leerde ons, dat de hemellichamen elkaar aantrekken met een kracht evenredig aan de massa en omgekeerd evenredig met het vierkant van den afstand tot elkaar.

De zon, die zooveel grooter is dan de maan, zou dus onze aarde het meest aantrekken, maar daar staat nu tegenover, dat ze veel verder van ons staat dan de maan. De maan draait in ± 29.5 dagen om de aarde heen en draait op haar beurt, met de

aarde mee, om de zon in 365 dagen en ongeveer 6 uren.

De getijverwekkende kracht der hemellichamen is echter op te vatten als een storing, een afwijking van de gemiddelde waarde, die niet omgekeerd evenredig is met het vierkant van den afstand van het hemellichaam tot de aarde, doch met de derde macht. Vandaar dat, door den enormen afstand der zon, ondanks haar grootere massa, de getijverwekkende kracht der maan 2,3 maal grooter is dan die van de zon.

Zooals wij reeds meedeelden, maar het repititio est mater studiosorum : (herhaling is de moeder der studeerenden), is de invloed van nieuwe en volle maan het grootst (springtij) ; zon en maan trekken, populair voorgesteld, als 't ware aan hetzelfde lijntje, terwijl bij eerste en laatste kwartier het tegenovergestelde geschiedt.

Wanneer er nu op onze kust een Noordwesterstorm staat, waarbij het water uit den wijden trechtermond van de Noordzee opgestuwd wordt naar den nauwen trechterhals, waarin onze rivieren gelegen zijn, en het is bovendien nog springtij, dan zal het water zeer hoop oploopen, stukken der duinreep worden weggeslagen, het zand met den onderstroom zeewaarts worden verplaatst, terwijl dan tevens steden als Maassluis, Vlaardingen en Rotterdam gedeeltelijk onder water zullen loopen.

Al naar gelang zon en maan ten opzichte van de aarde in andere punten staan, dus bij verschillen de maans- en zonsdeclinatie, verschillenden stand der hemellichamen onderling en verschillenden afstand van de aarde, krijgt men allerlei schommelingen in tijd en hoogte van hoog- en laagwater, een zaak die door de astronomen en ingenieurs van den waterstaat kan worden voorspeld.

Dat de hoog- en laagwaterstand aan onze kust niet overal dezelfde zijn, is den lezer wellicht be-

kend.

Zoo is het verschil tusschen hoog- en laagwater te Calais 5,6 M.; te Vlissingen 3,62 M.; te Hoek van Holland 1,67 M.; te Helder 1,25 M. en te Enkhuizen 0,55 M.

De gemiddelde snelheid van den vloedstroom kunnen wij langs de Hollandsche kust op 40 - 45 M. stellen, terwijl deze bij springtij 51 M. en doodtij ongeveer 35 M. per minuut is.

Het spreekt wel van zelf, dat men bij deze cijfers benaderingsgetallen aanneemt ; zoo zal men in het algemeen genomen kunnen zeggen, dat het hoogwater bij doodtij ongeveer 1/10 lager, bij springtij 1/10 hooger is ; en het laagwater bij springtij evenveel lager, bij doodtij evenveel minder afloopt dan de gemiddelde stand.

In een meer wetenschappelijk werk hoopt schrijver op de verschillen der getijlijnen terug te komen en wil hij hier alleen even opmerken, dat te Hoek van Holland het laagwater lang duurt, te Helder daarentegen het hoogwater. Te Hoek van Holland en IJmuiden zien wij in de lange periode van laag- en van vallend water een wal (bult) optreden : Agger genaamd. Als eigenaardigheid vertelde mij onze badman, dat hij dit verschijnsel ook te Zandvoort had waargenomen - ze noemen dat hier involtij.

VIII. BRANDING.

Dat de wind in hoofdzaak de branding veroorzaakt, werd eveneens met een enkel woord vermeld. Een ieder kan dat eigenlijk met open oogen waarnemen; er is trouwens zoo veel te zien in de wereld, mits men maar kijkt en zich bewust leert te [illegible] wat men ziet. Zoo zullen wij allen herhaaldelijk

opgemerkt hebben, dat hoe sterker de zeewind is, hoe grooter de aanrollende golven zijn en ten slotte de branding het hevigst wordt. Bij storm zien wij dan ook voor onze kust de golven snel elkaar opvolgen, omslaan en de geheele zee met schuim bedekken.

Het ontstaan der branding laat zich op de volgende, naar schrijver hoopt, verstaanbare wijze verklaren.

Dààr waar de zeebodem zich ver onder het wateroppervlak bevindt, heeft een golf aan weerszijde van haar top (kruin) nagenoeg denzelfden vorm, alhoewel bij eenigszins sterken wind de golven een witten kop krijgen, o.a. door het overstrijken van zware buien. Aan zee kan men dan ook voorspellen, wanneer de wind uit een bepaalde hoek waait, dat een afkoelende wind met regen zal volgen, al is die regenval slechts kort. De tevoren kalme zee wordt door een wolk overgetrokken en ter plaatse vormen zich witte kopjes op het water.

Dààr waar nu de zeebodem de kust nadert, krijgen wij het volgende : de golfvorm ontstaat door het heen en weer bewegen van waterdeeltjes, die zich aan de oppervlakte sterker, in de diepte minder sterk bewegen, ongeveer zooals een golvend korenveld zich aan ons oog vertoont. De onderste waterdeeltjes worden door den bodem in hun voortgang geremd, terwijl die daarboven gelegen voortloopen. Een golf, die op deze wijze het strand nadert, wordt van onder uit steedsmeer vast gehouden, gaat hol staan, en stort ten slotte onder het neerplassen van prachtig wit schuim over : branding.

Dat overstorten gaat met verlies van arbeidsvermogen gepaard, zoodat de golf met minder snelheid het flauwe talud van het strand oploopt. Dit water stroomt terug onder de opnieuw aanrollende golven en doet die te eer overstorten, terwijl door de terugloopende haal of trekgolf het zand

van de kust wordt meegenomen. Bij zeer sterke branding ziet men dan ook, dat zand in de woelende zeemassa wordt opgenomen ; het water is dan niet helder meer, maar ziet er geelachtig uit. De bader, die nu in de branding staat, zal door de aankomende brandingsgolf strandwaarts geduwd worden, maar aan de voeten een sterken trek naar zee gevoelen. Kan hij nu niet zwemmen en hij raakt van de been, dan bestaat er kans, dat hij even zinkt, in den sterken onderstroom, die naar zee trekt, terecht komt – en patiënt is verloren, wanneer niet spoedige hulp aanwezig is.

Daarom mogen personen, die niet zwemmen kunnen, bij eenigszins sterke branding vooral niet te ver in zee gaan; die branding treedt n.l. het sterkst op bij zeewinden. Is er een eenigszins flinke storm, dan wordt het zand van de kust, maar tevens van de banken, losgewoeld en meer zeewaarts gevoerd. Zoodra het echter kalmer weêr wordt, zien wij de banken geleidelijk naar de kust verplaatsen. Getracht zal worden, daaromtrent opmetingen te doen, om de theoretische bespiegelingen aan de praktijk te toetsen.

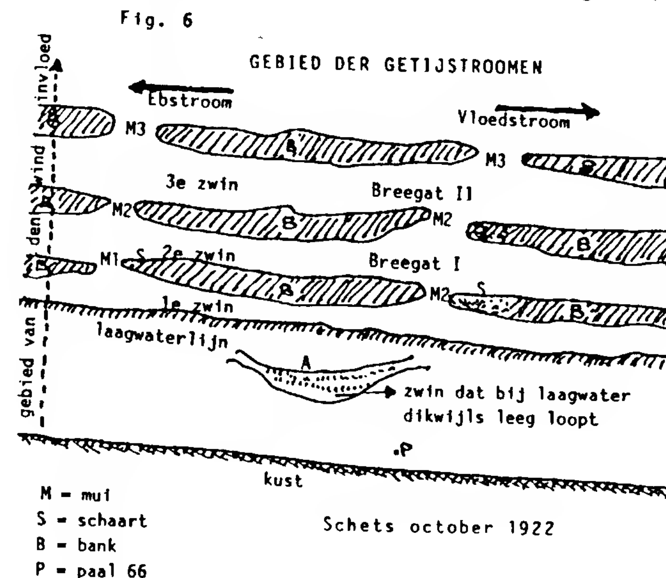
IX. BANKEN, ZWINNEN EN MUIEN.

Toen wij het over de zooper hadden, een stroom ontstaan door de windcomponente, welke evenwijdig aan de kust loopt, werd terloops meegedeeld, dat deze vlak langs de kust door de zwinnen trekt en het tot stand komen van ruggen en geulen daardoor wordt in de hand gewerkt.

Die geulen noemt men muien en deze moeten wel staan, omdat het water, zoodra de bank ook maar even droog komt te liggen, een uitweg zoekt naar zee ; dit geldt voor eb, waarbij dus het water

't ware naar zee afloopt, of valt. Doordat nu al het water dat nog in de zwinnen staat, door de muien heen trekt, komen daarin zeer sterke stroomen voor, welke zeewaarts gericht zijn. (Fig. 6).

Fig. 6



De muien zijn dus voor zwemmers en baders hoogst gevaarlijk. Wij komen daar aanstonds nog op terug.

Dat de breedte van het bankengebied voor de kust in hooge mate den toestand van het strand beheerscht, ligt voor de hand ; m.a.w. hoe breeder banken-gebied, hoe meer de kust beschermd is.

In dit opzicht spant Zandvoort de kroon, daar het vier van deze ruggen bezit en de zeebodem het gunstigst is.

Wij kunnen dat o.a. bewijzen aan de hand van de dieptelijn van 18 M. uit de laagwaterlijn ; deze loopt volgens de laatste groote Noordzeepeilingen van 25 jaar geleden :

te Hoek van Holland	7.5	K.M. uit de kust
te Scheveningen	8	K.M. uit de kust
te Katwijk	13	K.M. uit de kust
te Zandvoort	20	K.M. uit de kust
te Egmond 15, 10 en	7	K.M. uit de kust
te Kamperduin	5	K.M. uit de kust
te Callantsoog	8	K.M. uit de kust.

De merkwaardigste van deze dieptelijnen treffen wij aan bij Egmond, waar drie keeren de diepte van 18 M. van de kust wordt aangetroffen.

Bij Kamperduin zal een vijandige vloot onze kust het dichtst kunnen naderen ; gelukkig valt daar niets kapot te schieten.

In het algemeen genomen leent onze Hollandsche kust zich uitstekend voor zwemmen en baden, in zooverre dat het strand geleidelijk afhelt, op enkele uitzonderingen na, waarbij dan wordt afgezien van de muien, waarin grootere diepten staan, evenals in de zwinnen, tusschen de banken. De helling van het droge strand is 1 : 25, die van het natte 1 : 45. (Dit zijn natuurlijk gemiddelden).*)

Proefnemingen en berekeningen hebben geleerd, dat op ± 5 Meter diepte uit de laagwaterlijn de golven, door den wind ontstaan, zoo goed als geen invloed meer hebben op den bodem.

De kust vanaf Hoek van Holland tot en met Bergen aan Zee en Schoorl wordt door banken, ruggen, beschermd en leent zich, zooals wij melden, meestal uitstekend voor het baden, dikwerf ook voor het zwemmen, mits men de zee pal aan de kust kent.

---

*) De metingen en proeven op allerlei gebied zijn thans weer in vollen gang, zij worden met de vlet 's morgens om 7 uur en 's nam. om 4 uur genomen.

16 April 1923.

Daarom moet het voorschrift worden : overal waar gebaad wordt, in het begin van het seizoen de kust in kaart te brengen, aan de hand van peilingen, opdat plotseling optredende diepten bekend worden ; o.a. te Zandvoort bij paal 67, daar waar de gemeentelijke badinrichting ongeveer aanwezig is. Zulke peilingen zullen dan tevens een juiste ligging der muien moeten aangeven. Het zijn vooral de muien, die bij het zwemmen en baden van zeer groot gevaar zijn, in 't bizonder wanneer er landwinden staan en de eb intreedt.
Zoodra toch bij eb de eerste bank droog komt te liggen, stroomt het water door de muien af, hetgeen gepaard gaat met vergroote snelheid ; wij moeten alsdan niet uit het oog verliezen, dat ook het zwin, dat normaliter bij eb geheel of gedeeltelijk droog komt te liggen, in figuur 6 ter plaatse A tot sterke trekkingen aanleiding geeft. Trouwens dergelijke trekkingen komen ook bij opkomend water voor, speciaal wanneer er een eenigszins sterke zeewind staat. Schrijver verloor ter plaats A bij zijn stroomwaarnemingen een zware kegelbal, deze trok naar zee en is, zoover bekend, nooit meer aangespoeld, tenzij men deze niet heeft terugbezorgd.

Zelfs goede zwemmers zullen, wanneer ze in een mui terecht komen, bij eb en Oostenwinden het sterk te verantwoorden hebben en zullen zeewaarts afdrijven. Zien zij, dat ze een eind van de kust verwijderd zijn, dan zullen zij allicht langs denzelfden weg terug willen komen, hetgeen natuurlijk zeer onverstandig is, aangezien er bijna geen zwemmer is, die ten tijde van de grootste trekking in de mui en vrij sterken landwind tegen den stroom op kan zwemmen. Een matig zwemmer zal al spoedig uitgeput geraken, zijn koelbloedigheid verliezen en

zoo een prooi der stroomen worden. In den aanvang onzer brochure deelden wij bovendien mede, dat bij landwinden, speciaal Z.O. tot O., wanneer er een windkracht staat van drie of meer, de golfjes in zee den zwemmer bij het naar wal zwemmen in het gelaat slaan en deze dus nog meer gehinderd wordt.

Hoe nu te handelen ?

Proeven, door schrijver in het eerste zwin (bij laagwater) en de eerste mui genomen, bij verschillende windrichtingen en windkracht, leerden hem, dat het geheel afhankelijk is van windkracht en windrichting, welke raad gegeven moet worden.

De landwinden zijn echter, gedurende het badseizoen, in den regel niet zeer sterk ; stormen werden door mij bij deze winden in mijne ruim 21-jarige praktijk nooit waargenomen, althans niet in de zomermaanden.

Gedurende de zooeven genoemde proeven, van 25 Sept. tot 28 Oct. 1922 genomen, werd bij Z.O. wind hoogstens een kracht van 2 waargenomen, bij O. winden hoogstens 3, bij N.O. winden daarentegen van 6. Het is trouwens een bekend feit, dat op onze kust de stormen in den regel uit zee komen.

X. WINDKRACHT EN WINDRICHTING.

Het zou mij aangenaam aandoen, indien deze brochure verspreid kon worden onder de zeebewoners op ruime schaal, maar tevens, zoo vooral hoofden der scholen en onderwijzers, respect. onderwijzeressen er kennis mee maakten.

Het doel is voldoende bekend ! "Voorkomen van verdrinken !" De onderwijzer kan in dit

opzicht ontzaglijk veel doen. Men zou er als 't ware in de hoogste klassen examen-vragen van kunnen maken, overtuigd als schrijver is, dat het van veel minder belang is, in het algemeen gesproken, te weten : wanneer Claudius Civilis met de Romeinen bakkeleide, dan dat ze zich en omgeving vrijwaren voor verdrinken in zee !

Zoo moet ook zwemmen en redden door de jeugd geleerd worden ; wanneer men de gevaren kent ; wanneer men, zelf goed zwemmer, weet, hoe men zonder risico den drenkeling te water moet aanpakken, dan bereikt men, dat redder en zwemmer of bader gered kunnen worden.

Gelukkig gaat een stuwende kracht uit van de Nederl.Mij. tot Redding van Drenkelingen en Zustervereenigingen en is het te wenschen, dat alle lichamen, in het algemeen belang, ruggespraak met elkaar zullen houden. De belangen zijn te groot, dan dat men niet over kleine verschillen in meening of in werkwijze zou heenstappen.

In het vorige hoofdstuk zagen wij, dat gedurende het badseizoen de landwinden zelden sterker werden dan 4 à 5 ; schaal Beaufort.

Nu spreekt het wel van zelf, dat men bij Noordoostenwind met een kracht 6, een wind welke bijna parallel met onze kust verloopt, vooral bij eb, sterk om de Zuid wordt gevoerd en verder zeewaarts, wanneer men in een mui terecht komt.

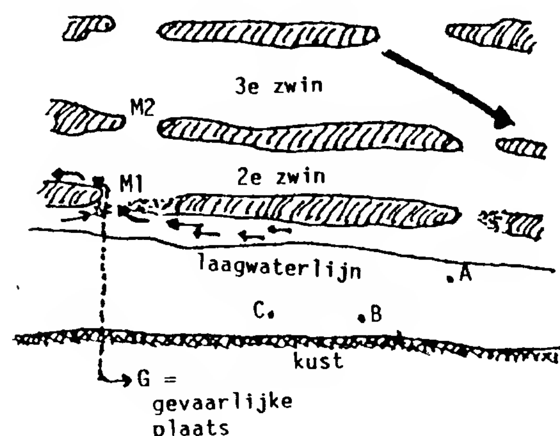
Het zou nu ontzettend dom zijn te trachten tegen den sterken stroom op te zwemmen en men zal in dit geval het verstandigst doen zich uit de mui te laten drijven tot men in het tweede zwin gekomen is; mijn fleschproeven geven daartoe aanwijzing, alhoewel dit nader moet worden onderzocht. Mijn jongste observaties hebben o.a. geleerd, dat dikwerf de muien in de meer zeewaarts gelegen banken als 't ware aansluiten bij de gevaarlijke muien in de eerste bank, en er dus alle

kans bestaat, dat men van de eene mui in de andere trekt.

Men moet dus zorgen zich niet telang met den stroom te laten meedrijven ; men komt dan zeer ver in zee, maar dwars uit den stroom zwemmen in de richting van bank of zwin.

Wanneer men een vijftigtal meters in de tweede zwin is gekomen, kan men zwemmend naar de kust zonder veel moeite op de eerste bank komen bij B: deze bank zal dan zoo goed als drooggeloopen zijn en zal men er zeer zeker even op adem kunnen komen. Daarna kan men rustig het eerste zwin oversteken (zie Fig. 7 ; men lette tevens op de pijltjes).

Fig. 7



Tot nog toe gold als algemeene regel : niet te ver in zee te gaan bij eb, alleen te gaan zwemmen bij vloed, dan zou er n[illegible] geen gevaar bestaan. Want, naar men meent, trekt bij eb de stroom naar zee, bij vloed naar de kust.

Niets is nu minder waar dan dat !

De zwemmer en bader, maar ook zij, die met de zee

wenschen kennis te maken om te profiteeren van de enorme genezingskrachten welke men aldaar kan opdoen, moeten éens en voorgoed weten, dat die redeneering absoluut misleidend is.

Wij weten immers, dat het water circa twee uren noodig heeft om van laag tot hoog te komen en uit mijn genomen proeven is gebleken, dat het verschil tusschen laag- en hoogwaterlijn globaal genomen, niet meer dan 60 Meter bedraagt, dat is dus per secunde een snelheid in meters van 60 gedeeld door 7200 m.a.w. van nog geen centimeter per secunde. Een goed zwemmer legt per secunde af een halve tot één meter, zoodat hieruit volgt, dat de snelheden loodrecht op de kust door eb en vloed ontstaan, verwaarloosd kunnen worden. Geheel wat ànders is het, wanneer men in de muien terecht komt, hetgeen vooral bij eb geldt, maar ook geldt bij vloed onder bepaalde omstandigheden, waarover straks.

Herhaaldelijk is reeds opgemerkt, dat het beslist noodzakelijk is, dat de proeven moeten worden voortgezet in het tweede zwin en de tweede mui, gevolgd door derde zwin en derde mui, alhoewel deze, praktische gesproken, voor den bader van geen belang zijn, wel voor den zwemmer, en ook voor de kennis van bank- en strandvorming, van pging tot redding van schipbreukelingen, enz.

Zeer zeker zal daar waar gebaad en gezwommen wordt dus aangegeven moeten worden : waar de zwinnen en muien liggen, hetgeen door bakens moet geschieden, maar voor het geven van voorschriften bij elke windrichting en windkracht moeten proeven de doorslag geven ; deze moeten echter genomen worden met een vlet, resp. twee vletten, die met minstens twee roeiers bemand moeten zijn, zoodat steun, van welken kant dan ook, strikt noodzakelijk is, aangezien dergelijke proeven voor het persoonlijk initiatief te kostbaar zijn.

De proeven door schrijver ongeveer een maand lang genomen, leerden o.a. het volgende :

Een soort kegelbal (iets minder zwaar, even boven het zeewater uitkomend) in de laagwaterlijn neergelegd, bleek bij opkomend water (vloed), maar bij N.O.wind (6 Oct. 1922) en windkracht 5-7, niet met den vloedstroom mee te gaan, maar integendeel met den wind ; hetzelfde vond plaats op den 7 October 1922 (windkracht 4-5 ; windrichting N.O. tot Noord). De bal had zich in beide gevallen aanzienlijk verplaatst om de Zuid ; een keer zelfs 58 Meter, was den eersten keer in B, de volgende maal in C aangeland (zie Fig. 7).

Wij leeren dus hieruit, dat het in hoofdzaak de **windrichting en windkracht is, welke direct aan ons strand bepaalt waar de zwemmer aankomt** wanneer hij zich laat drijven, maar tevens wanneer hij zwemt, daar hoofd en rug bovenblijven, althans gedeeltelijk, de wind daarop zijn invloed uitoefent en maar een klein gedeelte zoo ver onder is, dat de invloed van den wind op de verplaatsing van het oppervlakkige water, daarop geen invloed zou uitoefenen.

Geheel iets anders wordt het met een bader die den invloed van den bovenstroom èn dien van den onderstroom ondervindt.

Practisch gesproken heeft **de zwemmer** alleen met den **bovenstroom te maken. (De bader niet !!)**

Bij mijn allereerste proeven o.a. den 25 Sept. genomen, waarbij de **windkracht** op 0.5 werd geschat, de windrichting O.N.O. was, bleek, dat de drijfbal, waarvan zooeven sprake was, bij de geringe windkracht van o.5 tijdens de vloed zelfs nog iets om de Zuid was aangekomen (één meter).

Daarom meent schrijver de volgende conclusie te mogen trekken :

Zoodra de kracht van den wind twee of meer is, zal deze de stroomkracht van

vloed en eb opheffen, wanneer de krachten van wind en getijstroom elkaar tegenwerken ; wanner er dus ongeveer N.N.O. en Z.Z.W. winden staan.

In het algemeen genomen moet men dus, onder de gegeven omstandigheden in gevaar verkeerend, recht op de kust aanzwemmen ; het geldt in deze alleen voor vlakke stranden.

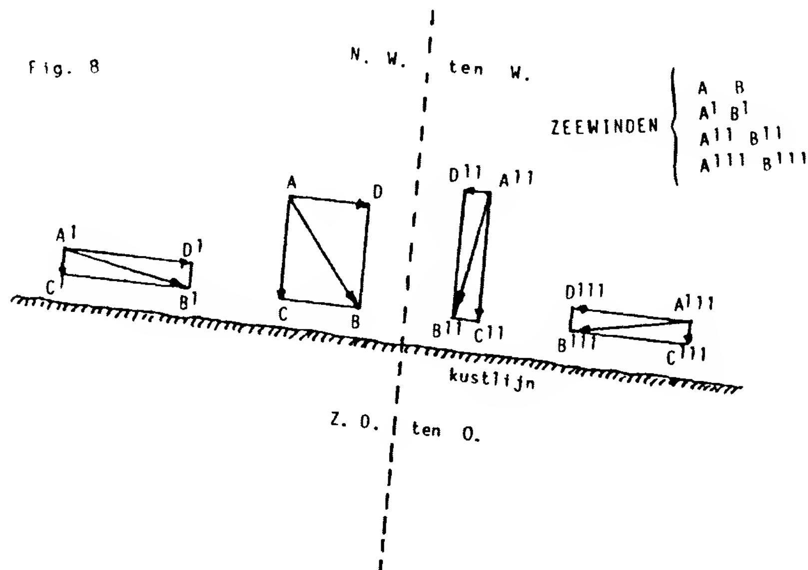
In het gebied der banken geldt dit eveneens, maar bij opkomend water ; bij vallend water moet men weer rekening houden met hetgeen zooeven omtrent het wegstroomen door de muien werd gezegd.

Staat er wind uit het Noordwesten, of schommelend daar omheen, met een **kracht twee**, dan kan men in ieder geval wel landwaarts zwemmen, want zelfs wanneer de zwemmer alsdan in een mui komt, zal de oppervlakte-stroom hem helpen tegen den trek die in de mui staat. Zijn echter de muien door bakens aangeduid, dan zal men steeds verstandig doen de kust te kiezen buiten die bakens om, over de banken heen. Zooals ik herhaaldelijk zei, moet een bader zeker niet in een mui zijn genot zoeken.

Zoodra de wind niet loodrecht op de kust staat, maar meer Noordelijk of Zuidelijk, moet men die kracht ontbonden denken in eene die het water doet stroomen evenwijdig aan de kust, en eene loodrecht daarop. Hoe meer de wind langs de kust gaat strijken, hoe minder sprake er is van boven en onderstroomen loodrecht op de kust gericht.

In Figuur 8 zal stroom A.B. dus tot een stroom A.C. aanleiding geven, loodrecht op de kust, en een stroom A.D. evenwijdig aan de kust. (Wanneer men zich voorstelt, dat ter plaatse C en D twee personen aan A trekken, komt A in B terecht.)

Bij stroom A^1B^1 zien wij, aangezien de stroom meer evenwijdig aan de kust loopt, een kleinere stroom componente A^1C^1 loodrecht op de kust dan in geval AC.



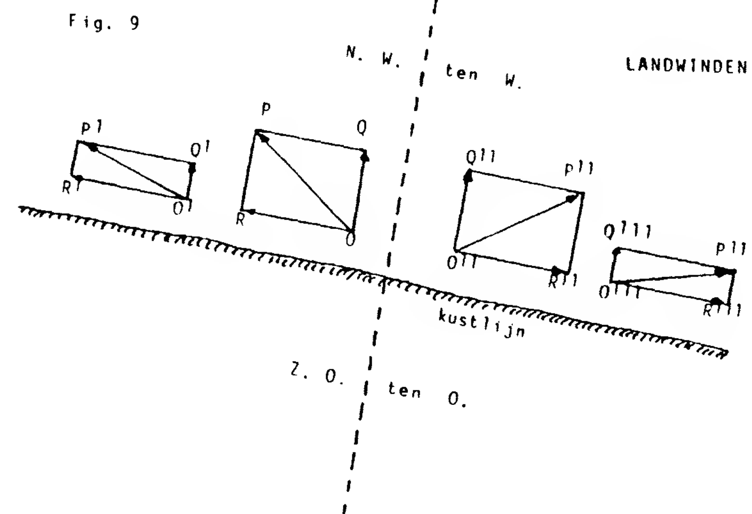
Hetzelfde geldt voor Noordwestelijke- en Noorder-stroomen A^2B^2, terwijl AB en A^1B^1 Zuidwestelijke stroomen voorstellen.

Uit de teekeningen zien wij nu, dat wind uit zee komend, steeds een bovenstroom geeft loodrecht op de kust, men zal dan bij zeewinden van eenige kracht, zoowel bij eb als bij vloed loodrecht naar de kust kunnen zwemmen. Men blijve echter buiten de trekkingen der muien en diene dus bij eb steeds in het midden der banken, respectievelijk zwinnen terecht te komen, daar in het midden der zwinnen de minste stroomsterkte staat. (Dit al weer als gemiddelde genomen. Loopt een zwin bij eb en Noordenwinden om de Zuid leeg, dan zal om de Noord van het zwin de geringste snelheid aanwezig zijn.)

Staat er een stevige Z.O. wind (correcter Z.O. ten O. welke ongeveer loodrecht uit de kust waait), dan loopt al het water aan de oppervlakte recht naar zee. Vallen nu bij eb de banken (vooral de eerste) droog, dan staan er groote trekkingen

naar zee in de muien, welke nog versterkt worden door den zeewaarts gerichten landwind. Het baden en zwemmen is dan hoogst gevaarlijk, daar de zwemmer den bovenstroom tegen heeft, en bij eb in een mui gerakend, bovendien nog de volle kracht van den muistroom ondervindt ; in dit geval geldt zeker, wat in het algemeen niet juist is, dat bij eb baden gevaarlijk is.

Wordt de wind meer Noordelijk of Zuidelijk, dan krijgt men grootere componenten evenwijdig aan de kust gericht en kleinere loodrecht uit de kust, zoodat het gevaar geringer wordt ; hoe kleiner OQ wordt hoe minder gevaar. (Fig. 9).



Nogmaals zij het dus herhaald, dat men bij landwinden, afgedreven, nooit terug mag zwemmen in het gebied der muien, maar moet trachten het midden der banken en der zwinnen te bereiken, om alsdan loodrecht op de kust aan te zwemmen.

En wanneer de lezer nu denkt, dat heeft schrijver toch reeds meerdere malen gezegd, dan vergete hij

niet, dat een jarenlange ervaring hem heeft geleerd, dat in tijden van gevaar de menschen maar al te dikwerf de ingestampte voorschriften vergeten zijn. Herhaaldelijk werden door mij eerste cursussen bij ongelukken etc. gegeven, maar telkens bespeurde ik, dat herhaling van 't gesproken woord een strikte noodzakelijkheid is. Dit als excuus, dat meerdere malen in deze brochure op hetzelfde aanbeeld gehamerd wordt, en vooral waar als een roode draad telkens weer 't gevaar der muien door de verschillende hoofdstukken heen loopt.

Alhoewel het gevaar van verdrinken bij zeewinden dus veel geringer is dan bij landwinden, kan het toch gebeuren, dat een slecht zwemmer, ziende, dat hij te ver in zee is gekomen, zich angstig maakt en uit dien hoofde zinkt. Alsdan is hij reddeloos verloren, wanneer er geen hulp komt opdagen, aangezien hij dan in den onderstroom terecht komt, die hem naar zee trekt. Die onderstroom is, zooals wij zagen sterker, naarmate de wind krachtiger is ; het is als het ware te vergelijken met een drijfriem ; hoe sneller deze boven over de drijfwielen gaat, hoe sneller ook er onderdoor. Is de richting over het drijfwiel heen naar de kust gericht, dan gaat de onderstroom zeewaarts.

Het is schrijvers gewoonte steeds geweest, met de ervaringen van onze badlieden rekening te houden.

Zoo deelde W.Paap mij mede, dat het bij de mui in Fig. 7, ter plaatse G, steeds gevaarlijk is bij eb, maar zelfs een uur of langer nog nadat de vloed reeds aan het opkomen is, onafhankelijk van den wind. In de mui blijft nog eenigen tijd na laag water, zoolang het niveau van het zwin hooger staat dan dat van volzee, het water onder langs den bodem zeewaarts afvloeien, ook wanneer er boven reeds water aanstroomt uit hoofde van den vloed. Dit kan men vrijwel aannemen ; het is wel leen de vraag of bij betrekkelijk weinig wind ten

plaatse A een zoodanige boven- en onderstroom staat, dat het daar gevaarlijk is bij het baden, (de zwemmer kan zich gevoegelijk met het bovenwater naar de kust laten drijven). Volgens Ortt zal dit wel het geval moeten zijn bij een flinke N.W. bries.

Hij schrijft mij : "dan wordt de zee tegen het strand opgejaagd. Terwijl de muien nog trekken, slaat de branding al over de bank en vult het zwin weer, waarvan het niveau (omdat het dicht onde den wal ligt) hooger is dan het peil der zee buiten de banken. Het zwin loopt dus óver de bank vol en door de mui weer leeg (een cirkelgang). Dus dàn is er alle reden om een soort van draaikolkvorming of neervorming ter plaatse A aan te nemen".

Als eigenaardigheid moge hier worde opgemerkt, dat de eenvoudige badman A.Paap mij dezelfde verklaring gaf.

Ortt zegt verder : " de baders voelen den sterken trek van den onderstroom in de muien aan de voeten, terwijl de bovenstroom hen naar land duwt. Dan kantelen ze om en, als ze niet heel goed zwemmen kunnen, zijn ze verloren, zinken en drijven door den onderstroom naar zee !".

Het is hier weer hetzelfde als in het algemeen met flinke zeewinden, waarbij een sterke onderstroom staat, die naar zee gericht is : geraken alsdan de baders van de been, dan zinken ze en gaan zeewaarts. Men zie in dit licht het verhaal van mijn zwaren kegelbal, die tijdens vloed naar zee werd getrokken en nooit meer terug is gevonden.

Prettig is het met ervaren badlui te spreken, speciaal wanneer ze gezonde hersenen hebben, zooals Paap.

Een feit is het alweer, dat de muien aan onze kust, van Hoek van Holland tot Helder, hoogst gevaarlijk

zijn. De ligging daarvan moet overal worden bepaald.

Het is derhalve noodzakelijk, dat voor onze geheele kust metingen worden gedaan waarbij die muien kunnen worden aangegeven. Ook de gevaarlijke diepteplaatsen : te Zandvoort o.a. bij paal 67 en 65 moeten den Waterstaat bekend zijn.

XI. KUITKRAMPEN EN GEZICHTSBEDROG.

Wanneer iemand te veel van de kuitspieren vergt, dan kan hem dat duur te staan komen.

Het is voldoende bekend, dat voetbalspelers plotseling het spel moeten staken door een permanente samentrekking der kuitspieren, zoodat ze aan het spel geen deel meer kunnen nemen. Persoonlijk ben ik op een voetbalwedstrijd wel geroepen om alsdan medische hulp te verlenen.

Wat gebeurt ?

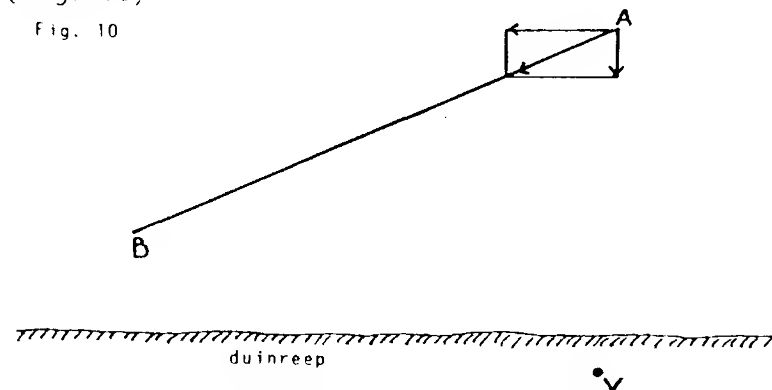
Door te groote inspanning blijven de kuitspieren in samentrekking staan (contractie), hetgeen met pijn gepaard gaat. De spelers vallen neer van pijn en grijpen naar het been.

Wat moeten wij daartegen doen ?

Die samentrekking opheffen ; de kuitkramp direct door brute kracht, overrekking, uitschakelen. Terwijl dit op het voetbelveld het gemakkelijkst gebeurt, doordat men den patiënt op den grond legt en nu den voet in de hand neemt, waarbij getracht wordt deze naar de kin te brengen, terwijl het geheele been daarbij gestrekt blijft, zal de drenkeling met beide handen op den rug zwemmend den voet grijpen en evenzoo in de knie gestrekt den voet stevig aantrekken. De saamgetrokken kuitspieren worden dan uitgerekt en de kramp gaat over

De zwemmer zal bij deze handeling gevaar loopen onder te dompelen, maar wat het zwaarste is moet het zwaarste wegen en dat is : de kramp moet opgeheven worden. En wanneer hij dat weer met bewustheid doet, kan het absoluut geen gevaar : hij laat zich als 't ware onderduiken. De zwemmer komt dan dra weer boven en zorge er alleen voor met het zooeven aangedane been niet meer te zwemmen ; hij late het naslepen, om te voorkomen dat de kuitkramp weer opnieuw optreedt. Het behoeft wel nauwelijks gezegd te worden, dat de zwemmer, indien er vletten in de buurt zijn of van af het strand hulp gebracht kan worden, verstandig doet, toch om hulp te roepen. In alle gevallen zwemme hij direct naar de kust terug, buiten het gebied der muien blijvend.

Wat nu het gezichtsbedrog betreft : het volgende. (Fig. 10)



Wanneer men in gevaar verkeerend een bepaald punt aan de kust in het oog houdt, gesteld te Zandvoort recht uit de kust voor den watertoren, dan kan men, de kust genaderd, toch in de meening verkeeren, dat men verder van deze is afgedreven. Wordt de zwemmer alsdan moedeloos, dan verlamt dit de energie en ten slotte denkt de in gevaar verkeerende, dat al zijn krachtsinspanningen tevergeefs

zijn verricht.

Daarom is het een groote fout bij het zwemmen in zee, een villa, toren, hôtel of ander herkenningsteeken aan de kust te willen gebruiken voor afstandbepaling. De figuur spreekt duidelijker dan veel geschrijf: de zwemmer is van A in B gekomen, is dus de kust genaderd, maar ten opzichte van herkenningsteeken V (Vuurtoren) is hij afgedreven.

De zwemmer kijke alleen naar de kust en de kustrichting en zal dan in ons geval bespeuren dat hij de kustreep genaderd is ; hij houdt er den moed in. (A.Meyer)

Een mijner kenissen had te Schoorl de groote domheid begaan tegen stroom en getij in terug te zwemmen naar de plaats van waar hij zee was ingegaan, en wel omdat hij geheel in Adamscostuum niet langs de badinrichtingen wilde loopen. Dit had hem bijna zijn leven gekost ; na een ontzettende inspanning van meer dan twee uren gelukte het hem eindelijk het punt van uitgang te bereiken ; geheel uitgeput kwam hij aan wal.

Men zwemme derhalve nooit tegen stroom in, maar zwemme zoo, dat men van wind, getij, etc. profiteert.

Het ware goed zoo ieder bader en zwemmer zich, alvorens in zee te gaan, even rekenschap gaf of het zee- of landwind is, en wassend of vallend water ; gebeurt er dan iets dan kan hij, als hij de wenken in deze brochure begrepen heeft, weten hoe hij handelen moet om den stroom niet tot tegenstander maar zoo mogelijk tot bondgenoot te hebben bij zijn pogingen om weer aan wal te komen.

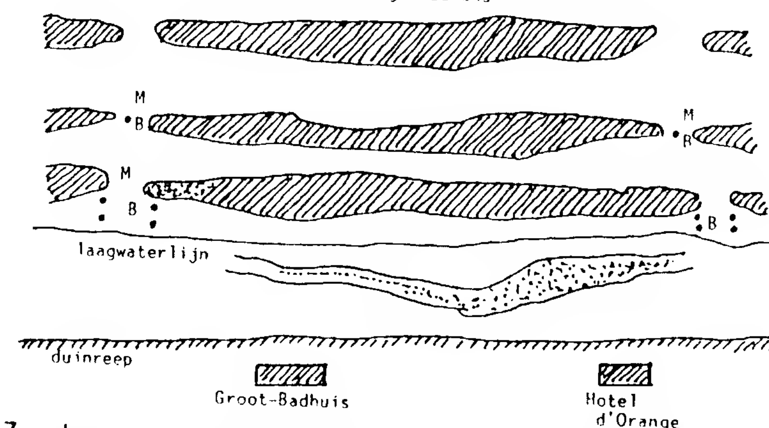
De muien dienen aan onze kust steeds aangeduid te worden.

Schrijver zal zich bezig houden met het geregeld observeeren van de verplaatsingen dier muien.

maar stelt daarbij als moreelen eisch, in het belang der openbare veiligheid, dat alle **badinrichtingen de ligging der muien nauwkeurig aangeven en de gemeente dit, zoowel om de Noord, als om de Zuid aan het stille strand doet.** Dit is de zuiverste weg om ongelukken zooveel mogelijk te beperken.

Men zou dààr waar veel wordt gebaad en een mui in de onmiddellijke omgeving ligt, deze kunnen afbakenen, door ter weerszijde der mui twee boeien te leggen, rood of zwart van kleur, waaraan een touw met kurken. In de tweede en verdere muien, waarin veel minder gezwommen en zeker niet gebaad wordt en die ook in het algemeen minder gevaarlijk zijn, omdat de trekkingen er niet zoo sterk zijn, kan men volstaan met een enkele boei. (Fig. 11)

Fig. 11 Schets van de plattegronden van muien en zwinnen in October 1922
B = aan te brengen bakens



Zoodra er eenigszins storm staat, verplaatsen zich de muien en banken, en het dus een gebiedende eisch, zoolang er gebaad en gezwommen wordt : **steeds de juiste plaats aan te geven, waar de muien gelegen zijn.**

De badinrichtingen moeten daartoe worden verplicht voor het door hen gepachte strand, terwijl

de Gemeente dit behoore te doen op het z.g.n. stille strand ; daarbij moeten tevens steil af loopende kuststrooken worden aangegeven, o.a. te Zandvoort bij paal 67.

Tevens zal men de zwinnen met de muien, die bij laag water droog komen te liggen, op de gevaarlijke plekken moeten voorzien van een verankerd baken ; o.a. in Fig. 7 bij G, of afgrenzen met palen, verbonden door een touw, zooals men o.a. te Domburg ten gerieve der baders gespannen heeft.

Bij mijn proeven kwam, gelijk vermeld, een zware kegelbal bij opkomende vloed bij A (Fig. 6) te recht en ging toen met den onderstroom zeewaarts, zoodat hij niet meer gevonden werd.

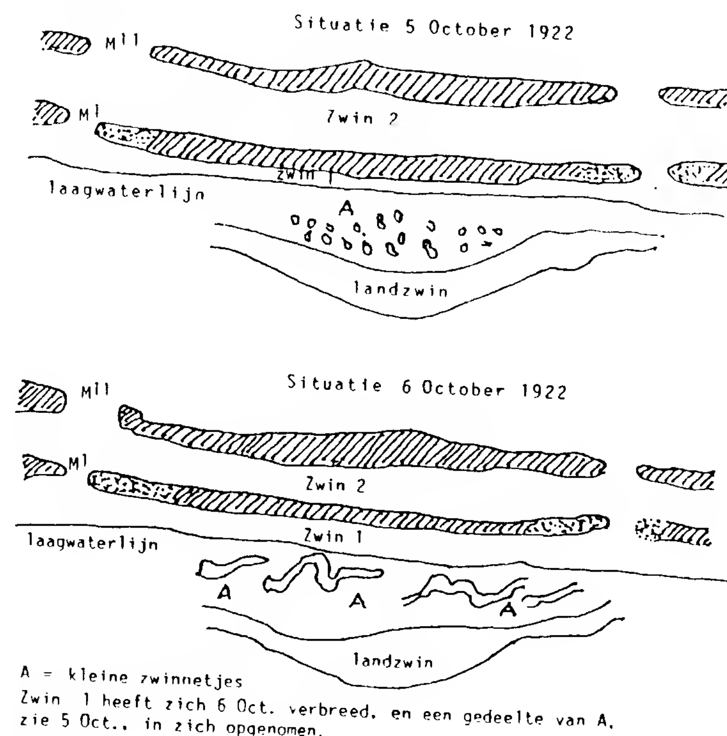
Hieruit blijkt wel, dan men ook met dit, gedurende laagwater droogkomende zwinnetje, voorzichtig moet zijn zoodra na hoogwater dit begint te vallen, terwijl bij opkomend water de onderstroom den bader daar parten kan spelen.

XII. DRIJFZAND.

Gelukkig komt aan onze kust drijfzand, zooals wij dat in boekjes beschreven vinden, zoodat men niet terug kan gaan van waar men kwam, om steeds dieper weg te zinken, niet voor. Wel komen er echter plekken aan onze kust voor, die laten vermoeden, dat men dusdanigen lossen grond zal aantreffen, dat dààr ter plaatse werkelijk gevaar bestaat.

Zoo vertoonden zich 5 October 1922, nà laag water op de bank, die bij eb droog komt te liggen (Fig. 12) ter plaatse A talrijke diepe putten, waar water was achtergebleven, of was opgeweld. Jammer genoeg heeft schrijver het niet geproefd of

Fig. 12



A = kleine zwinnetjes
Zwin 1 heeft zich 6 Oct. verbreed, en een gedeelte van A, zie 5 Oct., in zich opgenomen.

meegenomen om te onderzoeken. Voortaan zal de zee, in alle opzichten, mede met het strand, veel nauwkeuriger moeten worden nagespeurd.

Hoe meer men nu die putten naderde, hoe dieper men in het zand inzakte ; het eigenaardige van het geval is, dat deze bank, den 5en October met putten gevuld, gedurende minstens een maand absoluut droog had gelegen met flink harden bodem en, een dag later (6 October), smaller was geworden en tot verschillende zwinnetjes met uitloopers naar meergenoemd Zwin 1, aanleiding had gegeven. (fig. 12).

Enkele jaren geleden kwam een jong paartje, loopend in de richting Noordwijk, ook in soortgelijken bodem ; het kwam dan ook leelijk in 't gedrang en wel zoo, dat manlief met groote moeite vrouwlief, die tot boven de enkels wegzakte, er kon uitsjorren met verlies van een schoen.

Even ten Noorden van Noordwijk is het voorgekomen, dat een schelpenkar, met paard bespannen, plotseling zoodanig in het zand wegzakte, dat slechts met behulp van planken, welke onder paard en wagen werden geschoven èn paard èn wagen vrij konden worden gemaakt. (Ooggetuige hiervan was de bekende Noordwijksche redder : Jan van Kan.)

Vroeger had men op eenige kilometers benoorden Noordwijk aan zee een plek aan het strand, waar vaak zoet water stond, zoodat men er des winters zelfs kon schaatsenrijden. Deze plek is droger geworden sinds de duinwaterleiding het zoete water in de duinen overal wegzuigt.

Toch loopt het zoete water hier en daar nog onder de duinreep zeewaarts door, getuige de zoetwaterpomp te Zandvoort op het strand.

In het algemeen genomen ontstaat drijfzand op plaatsen waar opwaartsche waterdruk in zand aanwezig is, speciaal dus bij wellen ; in Zeeland geeft het aanleiding tot de beruchte dijkvallen bij de calamiteuze polders.

XIII. DRAAIKOLKEN.

Draaikolken heb ik aan onze vlakke kust nooit waargenomen ; deze opinie wordt door den nestor onzer badlui, W.Paap, gedeeld.

Genoemde meening wordt door anderen wel eens in twijfel getrokken, maar ook Ortt gaat met onze opinie accoord. Draaikolken zullen alleen dáár ontstaan waar scherpe hoeken en kanten aanwezig zijn en plotseling sterke stroomen optreden (bij het openzetten van sluisdeuren kan men ze vaak waarnemen). Wel treft men ze aan bij hoofden, dam-

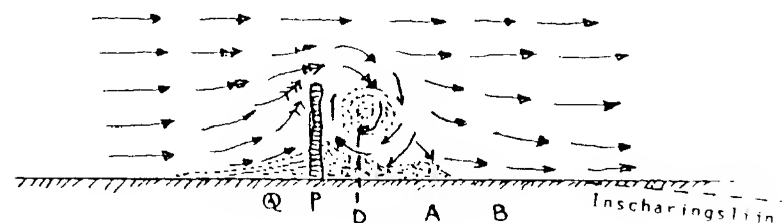
men en pieren in zee ; de gevaren voor het zwemmen zijn daar zeer groot.

Men bade of zwemme derhalve nooit in de onmiddellijke omgeving van hoofden of pieren die ver in zee uitsteken.

Wat toch is het geval ?

Wanneer het water bij vloedstroom (eventueel versterkt door de windkracht Z.W. en W.) om de Noord gaat, krijgt men de verhoudingen zooals Fig. 13 die aangeeft. Het stuwt tegen de pier P op, krijgt

Fig. 13



grootere snelheid, zoodat men zwemmend tusschen Q en P sterk zeewaarts wordt getrokken. Daarentegen zullen de verhoudingen aan den Noordkant tusschen P en A zich ongeveer voordoen als de teekening aangeeft ; dáár kan een neer, een draaikolk ontstaan. Komt men daarin, dan is men vrij zeker verloren, als althans de pieren ver in zee uitsteken en de waterdiepte dus groot is ; tenzij men wederom op die dingen verdacht is en als goed zwemmer oogenblikkelijk uit die trekkingen zwemt. Het is de moeite waard ook hier door proeven de beteekenis dier draaikolken te bepalen.

Duizendmaal beter is het natuurlijk om buiten het gebied dier gevaarlijke plekken te blijven.

De vloedstroom is sterker dan de ebstroom, maar toch zal hetzelfde plaats vinden om de Zuid van de pier, zoodra er ebstroom ontstaat, alhoewel de kracht der neer dan minder zal zijn, wanneer al-

thans de windkracht, thans N. of N.O., dezelfde is van de zooeven veronderstelde Z.W. en W.

Praktische gesproken zal men derhalve goed doen, al naar de lengte van het hoofd (stille strand te Scheveningen en overal dààr waar de kust door die hoofden versterkt moet worden) **verder uit de buurt daarvan te zwemmen.**

Bij de kleinere hoofden o.a. van Delfland, zal men kunnen volstaan met een dertig meter uit de dammen te blijven ; het baden direct bij de dammen is ook minder raadzaam vanwege de scherpe steenen, rijshout en schelpdieren. Bij langere hoofden zal het raadzaam zijn, wat verder af te zwemmen, voor al wanneer men dieper zeewaarts wil gaan.

Dat er om de dammen, hoofden, pieren, groote en sterke stroomen staan, blijkt wel uit het feit, dat men ze steeds moet versterken ; om de Zuid, maar zelfs om de Noord van deze stroombrekers is men vaak gedwongen dwarsdammetjes aan te leggen om den stroom te verzwakken. Door de toenemende snelheden wordt volgens de wet van Osborne Reynolds zand meegevoerd, zoodat om de koppen der dammen en pieren steeds grootere diepten ontstaan. Die koppen, welke b.v. aanvankelijk een breedte van 40 à 50 meter hadden, zijn zelfs tot het dubbele verbreed moeten worden.

XIV. RIBBELINGEN IN ZWIN EN MUI.

Voor menschen die aan het strand wonen of er goed bekend zijn, zal het opgevallen zijn, dat bij laagwater een, vaak grillig, geheel of gedeeltelijk droog zwin te zien is. Daar zullen ze ribbels in allerlei vormen waarnemen.

Behalve het intellectueel genot om die in hun ont

men en voorkomen te bestudeeren, zijn ze een aanwijzing, dat daar, in andere phasen van het getij, tamelijk groote stroomsnelheden voorkomen, hetzij veroorzaakt door golven die van de helling der bank afloopen, hetzij door den trek van het water bij leeg loopen van het zwin.

Dit laatste kan een aanwijzing zijn, dat bij sommige perioden van het getij op die plaatsen een sterke trek kan staan, wat het baden aldaar gevaarlijk zou kunnen maken. Zie daartoe in een der schetsen (Fig. 6) de plaats waar schrijver destijds den zwaren kegelbal verspeelde.

Men zij dus gewaarschuwd om de plaatsen in het droge zwin, vooral waar die ribbels sterk ontwikkeld zijn, bij baden nà hoogwater, maar zelfs bij opkomend water, om den onderstroom liever te mijden.

In het meer wetenschappelijk werk, dat, naar ik hoop, einde 1923 zal verschijnen, zal de volle attentie, met theoretische verklaring, op deze zaken gevestigd worden.

Voor U lezer de ernstige opmerking : loop gerust over die ribbelingen heen, maar bekijk ze eens nauwkeurig. Let op richting en verloop.

Daaruit kunt ge leeren op welke wijze het water uit het zwin gestroomd is. Tientallen meters zult ge aan den zeekant, wanneer de bank aldaar wat steil afloopt, soms meer dan tien evenwijdig verloopende ribbels waarnemen. Daarentegen zult ge midden in het zwin ribbels zien die ongeveer loodrecht daarop staan, als gevolg van het afstroomende water uit het zwin. Daar tusschenin vindt ge dan weer ribbels van gecompliceerden bouw, al naar den invloed van eb en vloed en richting van uitstroomend water.

Ge kunt die ribbels trouwens zelf zien ontstaan, wanneer ge bij eb eens het uitstroomend water in een mui, over een droog geloopen bank, bestudeert.

Dààr waar alsdan groote stroomsnelheid staat, ziet ge grootere ribbels ontstaan, en aan den kant van mindere snelheid, allerleukste fijne ribbelingen. Door brute kracht groote ribbel-, bankvorming, door kleinere kracht minder intensieve. Door den wind ziet ge dergelijke ribbels ook in het droge zand aan den duinvoet optreden en berust ten slotte de geheele duinvorming op hetzelfde principe.

Bestudeer nu eens zoo'n landzwin nauwkeurig, dan zal het u opvallen, dat aan den zeekant, dààr waar het zwin in de mui verloopt, groote diepten voorkomen ; daar is dus bij het afvloeien van het water voor den bader groot gevaar.

Bestudeer de zee, zeebodem en zeestroomen bij elke windrichting en windkracht eens geregeld en telkens zult ge, thuiskomende, met voldoening kunnen weerzien op hetgeen ge zelf hebt waargenomen.

Schrijver dezer brochure meent het geduld van den lezer niet langer op proef te mogen stellen ; over eenigen tijd hoopt hij een boekje uit te geven,waarin voor elke badplaats aan onze Noordzee gelegen, zooveel mogelijk gegevens worden verstrèkt, waarmede bader en zwemmer hun voordeel kunnen doen en zal dan tevens over de thalassotherapie (zeegeneeswijze) spreken ; daarna zullen in een aparte verhandeling de proeven worden uitgewerkt die reeds genomen zijn en verder genomen moeten worden in het belang van bader, zwemmer en redder, zoowel te land als ter zee.

Het onderwerp is van te groot gewicht dan dat langer mag worden gewacht op het nemen der onderscheidene proeven ; het is daarom te hopen, dat het nut daarvan door verschillende autoriteiten worde ingezien en de pogingen gesteund mogen worden.

Wanneer wij bedenken, dat in het vorige seizoen (1922) van Zandvoort tot Scheveningen vijftien gevallen van verdrinken voorkwamen, dan kunnen wij dit van onze geheele kust gevoegelijk op een dertigtal schatten.

Daarbij werden te Zandvoort alleen ongeveer veertig menschen met levensgevaar gered (1922) hetgeen voor geheel Nederland, van Cadzand tot Rottum aan onze kust beteekent een paar honderd gevallen. DAT KAN VOORKOMEN WORDEN !

Wij zullen eindigen met eenige wenken ten beste te geven, welke baders en zwemmers van dienst kunnen zijn.

XV. WENKEN VOOR ALLEN.

1. Let, alvorens in zee te gaan, op richting en kracht van den wind en op den tijd van hoogwater.

2. Liggen er banken voor de kust, let dan bij baden en zwemmen nà hoogwater, dus bij vallend water terdege op de muien. De daarin aftrekkende ebstroom kan gevaarlijk zijn.

3. Bemerkt ge, dat ge in een mui zijt geraakt en naar zee afdrijft, verlies dan vooral uw tegenwoordigheid van geest niet.

Tracht niet tegen den stroom in te zwemmen, doch laat u afdrijven tot buiten de mui in het volgende zwin. Stroomt het water van de eene mui in de andere, dan zal men zeewaarts afdrijven ; tracht dan dwars uit dien stroom te geraken, profiteerend van windkracht en getijkracht. Zwem dan in het tweede of derde zwin tot ge vóór het midden daarvan gekomen zijt en zwem alsdan loodrecht op de kust aan, zonder u om zijwaarts afdrijven te bekommeren. Houd daarbij geen bepaald

landmerk in 't oog : als vuurtoren, hotel etc.

Laat nu en dan de voeten zakken om te voelen of ge de bank onder de voeten hebt. Rust dan even uit en zwem verder dwars over bank en zwin.

4. Wees voorzichtig bij het zwemmen met landwinden, vooral als deze krachtig zijn.

De zee is voor de zwemmers het gevaarlijkst, wanneer ze het kalmst schijnt ; het gevaar van muien bij vallend water wordt dan verdubbeld.

5. Wie niet zwemmen kan, zij met het baden voorzichtig bij sterken zeewind en zware branding, om niet te diep te gaan en van de been te raken.

Uit onze beschouwingen bij zeewinden weten wij, dat de bovenstroom landwaarts gaat, maar de onderstroom zeewaarts ; hoe sterker nu de oppervlaktestroom, hoe sterker de onderstroom, die zeewaarts trekt. Valt men omver en zinkt men, dan komt men in dezen, naar zee trekkenden stroom terecht.

6. Bij zeewind en rijzend water kan de mui ook gevaarlijk zijn, meer voor baders dan voor zwemmers: zie daartoe figuur 7 G.

Ter plaatse waar het water in de mui langs den bodem naar zee trekt, staat een onderstroom, die den bader van de voeten tilt, terwijl het boven water landwaarts gaat ; wij krijgen dus op plaats A G hetzelfde wat wij in het algemeen krijgen in wenk 5 ; alhoewel de oorzaak geheel anders is. De zwemmer zal minder gevaar krijgen, omdat deze in het bovenwater naar de kust trekt.

7. Men houde zich streng aan de voorschriften der badlieden.

Doet ge dat niet, dan zult ge ook hen in levensgevaar brengen. Bedenk, dat de meesten vrouw en kinderen hebben.

8. Zelfs goede zwemmers, van diploma's voorzien, doen verstandig niet te ver in zee te gaan.

Meermalen is het gebeurd, dat uitstekende zwemmers, welke de eigenaardigheden der zeestroomen niet kenden, zich zelven slechts met groote moeite wisten te redden.

9. Zwemmers, die afgedreven zijn door landwinden, kunnen door duiken in den onderstroom, welke kustwaarts gericht is, profiteeren. Voor alles moeten ze hun verstand bewaren en nooit duiken ter plaatse van de muien. Ze moeten volkomen met bewustzijn handelen.

10. Het duiken onder vletten of plezierbootjes moet met het oog op de onderstroomen als zeer gevaarlijk worden beschouwd, daar de onderstroom kan maken, dat de duikers tegen de boot aanbotsen en bewusteloos worden.

11. De thans gebezigde zwemgordels moeten worden vervangen door de Amerikaansche, vooral op de reddingbooten.

Demonstraties in "Stoops-badinrichting en op zee", hebben geleerd, dat men in de Amerikaansche zwemgordels evengoed zwemt. Het hoofd blijft daarbij steeds boven water. Alle reddinggordels moeten deskundig goed worden vastgemaakt.

12. Wanneer meerdere zwemmers aan het strand zijn, moet de redder het zwemvest, resp. de Amerikaansche zwemgordel aantrekken, welke aan een lijn is gebonden, die door iemand aan wal wordt gevierd.

Daartoe zijn aan het strand reddingkastjes aanwezig. De lijn mag niet te lang zijn, daar deze anders te zwaar wordt en langs den bodem schuurt en zoo den redder te veel zou tegenhouden bij het zwemmen. (Men kan telegraafdraden ook niet te lang maken). Men lette er zooveel mogelijk op, dat de

redder niet door de lijn wordt omstrengeld.

Dit gevaar is niet denkbeeldig, vooral in de branding zal de lijn dra neiging vertoonen allerlei kronkelingen te maken, lissen waarin men gevangen wordt.

13. Het beste redmiddel is de vlet ; deze moet vooral bij landwinden in zee zijn.

Dit geldt voor de badinrichtingen ; op het stille strand zal men door waarschuwingen op borden aan te geven, veel kunnen doen.

14. Daar waar reddingsbrigades zijn opgericht, verdient het aanbeveling, dat de leden dezer vereenigingen zooveel mogelijk op het stille strand vertoeven, vooral op drukke dagen en bij schijnbaar ongevaarlijke zee (landwind).

15. De leden der reddingsbrigades moeten geregeld oefeningen houden met zwemgordel en lijn ; het verdient aanbeveling dat twee zwemgordels met lijnen in de kistjes op het strand aanwezig zijn. De eerste redder gaat met zwemgordel en lijn vooruit, de laatste wordt vastgehouden door den tweeden redder, die eveneens een zwemgordel met lijn heeft, welke wordt vastgehouden door iemand aan den wal. Op deze wijze zal men verder zeewaarts kunnen redden.

16. Wanneer een drenkeling, in wanhoop, niet naar het voorschrift van den redder luistert (n.l. [illegible] zich te laten doen wat de redder zegt) en den redder beetpakt, moet deze de bekende handgrepen toepassen o.a. mond en neus dicht knijpen ; de drenkeling laat dan door gebrek aan lucht den redder los. Als alle vermaningen dan verder falen kan men den drenkeling onder duwen tot hij bewusteloos wordt, om dan snel met hem naar den kant te zwemmen, op den rug.

Hier zal dubbel op de bakens gelet moeten worden.

17. Wanneer de redder, bekend met alle voorschriften voor het redden van drenkelingen, ten slotte ziet, dat hij den drenkeling bijna niet meer naar wal kan krijgen, dan kan hij de methode van A. Meyer volgen, den drenkeling bij 't zwempak in den mond pakken en zoo naar wal zwemmen (dus als de hond), om dan af en toe loslatend voor zich uit te duwen. Het zal wel alleen de beste zwemmers gelukken op deze wijze te redden, als andere methoden falen.

Zie verder : **Hoe men een Drenkeling op het droge moet brengen** : Mij. tot Redding van Drenkelingen (Amsterdam).

18. De redder bedenke, dat hij meestal zal moeten redden ter plaatse, waar een mui ligt.

Nauwkeurig de situatie opnemend, kan kalme overweging : hoe te zwemmen, van het grootste gewicht zijn.

De redder zal zich even van windkracht en windrichting op de hoogte moeten stellen, alsmede van het getij.

19. Het is noodzakelijk, dat bij de badkantoren, behalve de temperatuur van het water wordt aangegeven : windrichting, windkracht en tijd van hoog- en laagwater.

Men herleze daartoe de brochure nog eens kalm. Hoe meer men dit trouwens doet, hoe meer men zich vertrouwd zal maken met het behandelde.

20. Het verdient aanbeveling, zooveel mogelijk New Foundlanders af te richten voor het verleenen van hulp bij drenkelingen.

(De grootste Noordzee-Redder : Jan van Kan uit Noordwijk aan Zee onderschrijft deze meening ;

hij had zelf zoo'n hond en kan over gunstige ervaringen rapporteeren.)

21. De New Foundlanders zijn uitstekend geschikt om verbindingen tot stand te brengen tusschen : schip in nood en reddingboot of de kust.

(In Parijs maakt men voor het redden aan de Seine van deze honden ruim gebruik. De hond heeft een vette huid ; hij kan uren in het zeewater blijven zonder dat hem dit schaadt, doet als een eend die uit het water komt, schudt zich even om 't water te verwijderen en is verder droog. De bekende keurmeester der honden, de heer L.Seegers te Bussum, die zelf New Foundlanders bezat, deelde dit mede. Het fraaie boek over de honden van zijn hand zal velen bekend zijn.)

22. Niemand mag in de toekomst aan het hoofd van een reddingboot staan, die niet nauwkeurig op de hoogte is van de stroomverhoudingen aan onze kust.

Wij kunnen als voorbeeld aanhalen de stranding der "Alba".

23. Geen bestuursleden mogen in de Noord-Zuidhollandsche reddingbooten zitting hebben, wanneer zij niet volkomen op de hoogte zijn van het reddingwezen in het algemeen, stroomverhoudingen etc.; men loopt anders den kans, dat adviezen worden gegeven, die niet steekhoudend zijn.

24. Het verdient te worden aanbevolen, dat jaarlijks wedstrijden aan zee worden uitgeschreven voor : goedzwemmers, snelzwemmers en redden van drenkelingen.

25. Het verdient overweging jaarlijks wedstrijden uit te schrijven voor het redden van : schip in nood.

Deze wedstrijden door zustervereenigingen te houden o.a. tusschen Noordwijk en Zandvoort, Katwijk en Scheveningen, Loosduinen en Ter Heide etc.

(Waarom ? Zie stroomverhoudingen !)

26. Bij het baden in zee moet men omzichtig te werk gaan ; honderden malen zag schrijver, vooral ééndaags badgasten, hollend de zee in loopen. Komen zij dan in een plotselinge diepte (o.a. bij paal 67 te Zandvoort), dan zijn ze allicht verloren. Het is dus dringend noodzakelijk jaarlijks een situatiekaart te maken van onze kust, daar waar gebaad en gezwommen wordt.

27. De muien schijnen zich slechts enkele meters te verplaatsen. Tijdelijk kunnen zij door windrichting en windkracht, dan eens om de Noord, dan eens om de Zuid worden verplaatst, maar na eenigen tijd schijnt de oorspronkelijke toestand, althans te Zandvoort, weer in te treden.

Noodzakelijk is het daaromtrent telken jare voldoende gegevens te verkrijgen, door geregelde peilingen.

28. Badend of zwemmend moet men een aangenaam, verfrisschend gevoel krijgen.

Dit is een kwestie van de huid-reactie !

Zoodra het zeebad (en het bad in 't algemeen) onaangenaam aandoet, men koud en rillerig blijft, ook wanneer men er eenigen tijd in is, moet het nagelaten worden. De huid reageert dan verkeerd, wordt blauw inplaats van licht rood.

Baders en zwemmers moeten dan oogenblikkelijk uit zee om flauwten etc. te voorkomen.

Men wrijve met een ruwen handdoek alsdan de huid zoolang tot deze flink rood wordt.

Inwendig kan men wat opwekkends geven (koffie, alcohol, naar gelang van de mentaliteit der patiënten).

29. Kinderen, die angst voor het zeebad hebben, dwinge men nooit daar in te gaan.

Wanneer de huisarts het toch noodig oordeelt, moet overleg gepleegd worden met een ter zake bevoegden badarts.

30. Wanneer kinderen of ouden van dagen verkleumd uit het bad komen, dan houde men zich aan wenk 28.

De huid moet getraind worden, maar de voorschriften moeten in de hand blijven van den badarts, die zal hebben na te gaan of geen organische afwijkingen bestaan.

Een meer dan twintig jarige ervaring heeft schrijver geleerd, dat het zeebad, individueel, oordeelkundig genomen op den duur dan nog veel heil kan brengen - de huisarts wel een goede opinie had, maar omtrent de toepassing minder in het zekere verkeerde.

(Schrijver kan patiënten aanraden naar Pyrmont, Karlsbad, Vichy etc. te gaan, maar zal de behandeling aan bevoegde medici daar ter plaatse overlaten).

31. Men neme nooit te veel zeebaden.

Als maximum willen wij voorschrijven vijf en twintig. De werking is vergelijkbaar met andere baden o.a. zwavelbaden (Aken, Pyrmont) ; wij krijgen summatie van prikkels ; krijgt men te veel van het goede dan schaadt men.

32. Nooit mag men meerdere malen daags een zeebad nemen.

33. Men beginne het zeebad te nemen bij minstens 18° C. Is de huid gehard, dan kan men ook bij lagere temperatuur baden en zwemmen.

34. De duur van het zeebad is afhankelijk van de

huidreactie.

Wanneer er flinke reactie is in den goeden zin (gevoel van behagelijkheid), dan kan men den duur op een kwartier stellen.

35. Kinderen beneden de acht jaren geve men als regel geen zeebad.

Uitzonderingen daarop vormen kinderen met vetzucht ; dit te beoordeelen door den badarts. Met magere, tengére, debiele kinderen moet men in 't algemeen genomen met zeebaden voorzichtig zijn.

36. Wanneer baders of zwemmers door kwallen worden geliefkoosd, snelle men naar het badkantoor om de aangedane plekken te laten besproeien met ammoniak.

Wanneer alleen een lichaamsdeel, arm of been getroffen is, dan binde men dat deel eenigen tijd matig af. (Bier'sche stuwing).

37. Bij kuitkrampen werpe men zich op den rug en strekke been en voet zooveel mogelijk, zoodat de teenen naar de knie worden bewogen.

38. Bij dreigend onweêr make men geen gebruik van de zeilbootjes ; dit met het oog op het gevaar van plotseling opkomende rukwinden.

Men lette er op, dat de schipper niet met een vaste schoot zeilt. (Waarom ?) Ik zou dit persé afkeuren. Bij het mooiste zomerweer kan een plotselinge windvlaag komen die gevaarlijk is.

39. Aan de pleizierbootjes moeten lijntjes van ongeveer één meter aanwezig zijn, voorzien van een stijgbeugel, welke door de passagiers kunnen worden in de handen genomen, zoodat ze bij omslaan contact houden met de boot. Komen ze onder 't zeil terecht dan kunnen ze, door zich op te

heffen, tusschen zeil en boot doorkomen.

40. Patiënten met hartziekten nemen als regel geen zeebad, tenzij de verantwoordelijke badarts daartoe permissie geeft, dit afhankelijk van den aard der aandoening.

41. Bij vaatziekte (aderverkalking) zal een verblijf aan zee, gedurende de zomermaanden goed doen, dank zij de meest aanwezige koelten, die men alsdan te land mist.

Het baden is echter verboden door de plotseling optredende vaatcontracties (samentrekkingen)

42. Het loopen in het zeewater, natte strand, als mede het zitten daarin, is gevaarlijk.

Door de te langdurige plaatselijke afkoelingen ontstaan de verschijnselen van kouvatten : rheumatiek, nieraandoeningen, maagdarmstoornissen, keelaandoeningen enz.

43. Herstellenden en zwakke, vatbare personen moeten aan zee steeds acht slaan op afkoelende Noordenwinden. De patiënten verdampen daardoor te veel en vatten kou. Op den verminderden weerstand van het lichaam, door het kouvatten ontstaan, kunnen allerlei complicaties, longontsteking, anginae etc. volgen.

44. Men kleede zich aan zee niet als te Parijs. Het zijn juist de wisselende temperaturen door plotseling optredende windsveranderingen die de huid te veel kunnen afkoelen en dan voeren tot hetgeen hierboven is gezegd geworden.

Het dragen van wollen ondergoed is daarom aan zee geindiceerd (aan te bevelen).

45. Nooit neme men een zeebad indien men bezweet is. Een roeier die voor een moment, na verhit te zijn, een koude douche neemt, om daarna de huid weer goed af te wrijven, te frotteeren, staat in een geheel andere verhouding dan iemand die bezweet een zeebad wil nemen. Gesteld al, dat de huid goed in reactie staat, goed rood is, dan gaat met het uitkleeden, loopen in zee zooveel tijd heen, dat de huid te veel is afgekoeld en door het bad een dubbele afkoeling krijgt.

Komt men dus fietsend aan het strand, dan wachte men een kwartier, alvorens in 't bad te gaan.

46. Bij het toepassen van luchtbaden aan zee, moet men eveneens voorzichtig te werk gaan.

Bij afkoelende Noordenwinden zal men het slechts kort kunnen nemen, de verdamping gaat te snel.

Planten onder dezelfde conditie verkeerend, krijgen verbrande blaren (koud vuur).

47. Het zonnebad kan aan zee niet zoo lang genomen worden als te land.

De zee werkt als een groote spiegel en ook het zand weerspiegelt omdat het bezwangerd is met paarlemoer van de schelpen. Personen met een gevoelige huid (hoogblonden en rooden) krijgen dan ook vaak brandblaren op de huid, dikwerf uren na 't verblijf aan zee.

De fotograaf verlicht aan zee veel korter dan te land.

48. Bij het kunstmatig ademhalen passe men de methode van Silvester toe.

Zij komt de normale ademhaling het meest nabij ; de z.g.n. hartmassage kan daarbij achterwege blijven.

49. Het rhytmisch trekken aan de tong (Laborde), om daarmede de ademhaling op te wekken, moet verworpen worden. Men verlieze bij den drenkeling

geen tijd en ga na maaglediging, longlediging en mondreiniging direct over tot het Silvesteren.

50. Bij het kunstmatig ademhalen kan men volstaan met iets onder het hoofd te leggen, nadat de tong uit den mond wordt getrokken en gefixeerd ; verder gebruike men nooit ruw geweld, trachte niet de ribben in te drukken met 't oog op gevaar van breuk daarvan.

51. Bij het Silvesteren wachte men 2 à 3 secunden, nadat de armen naar boven zijn gebracht (inademing), om de lucht gelegenheid te geven in de saamgevallen longblaasjes te treden. Ook bij het terugbrengen der armen op de borst (uitademing) wachte men 2 à 3 secunden.

52. Men ontbloote bij het Silvesteren de borst om zich bij de inademingsbeweging goed te overtuigen van de spanning der borstspieren welke de borstkas doen uitzetten.

Zie verdere voorschriften : **Hoe men een schijnbaar dooden Drenkeling weer tot het leven terug moet brengen** : Mij. tot Redding van Drenkelingen (Amsterdam 1767).

53. Wanneer men maag en longen wil leegdrukken kan dit ook op de volgende wijze geschieden :

Leg den drenkeling op den buik ; plaats een zijner armen onder het hoofd, zóó, dat zijn voorhoofd op den arm rust en til hem met beide handen in de maagstreek flink op, daarna doet men dit voorzichtig met de handen over de borst. Door deze optillende bewegingen worden maag en longen van het zeewater bevrijd en men kan nooit te ruwe kracht bij het eenvoudig optillen teweegbrengen. Schrijver heeft deze methode van behandeling herhaaldelijk met succes toegepast. Daarna verwijdere men slijm en vuil uit keel en mond, reinige zooveel

mogelijk ook den neus, opdat bij het inademen met Silvester deze producten niet in de luchtpijp en long komen.

De tong wordt aan de kin stevig vastgemaakt.

54. Zoodra de patiënten beginnen te ademen wordt de kleur van het gelaat bleeker ; men geve echter eerst dan opwekkende middelen (koffie, alcohol) wanneer de drenkelingen volkomen bij bewustzijn zijn (anders giet men de stoffen in de long).

55. Zoodra de drenkelingen vervoerd kunnen worden, stoppe men ze in een verwarmd bed - natuurlijk voorzien van schoone kleeren. Tevoren kan men de geheele huid, dus het geheele lichaam, flink wrijven, frotteeren om een normale huidfunctie te krijgen.

56. Men kan bij het redden dikwerf goed gebruik maken van een langen stok, waaraan een lijn verbonden is. De stok vervangt dan den zwemgordel gedeeltelijk ; in zooverre, dat de drenkeling den redder niet behoeft aan te pakken, maar de stok. (Badman Paap heeft voor afglijden aan de stok een soort stijgbeugeltje gemaakt.)

57. De badlieden moeten in het bezit zijn van een diploma voor het zwemmen, maar tevens ook voor het redden.

58. Men beschouwe het pootje baden als een gewoon bad, althans in den aanvang van het seizoen ; is de huid der voeten en beentjes der kinderen meer gehard (ruw, leerachtig) dan kan het langer genomen worden. Is het water koud, dan zij men steeds voorzichtig.

59. Men bade of zwemme nooit met flink gevulde maag, het hart is dan in slechte conditie. Voor

ons Nederlanders is de beste tijd voor 't baden en zwemmen van 10 - 12 uur en 3 - 6 uur.

Het verdient ook overweging geen bad te nemen op nuchtere maag ; te voren neme men een kop thee met een paar beschuiten of een boterham.

60. Bij Engelsche ziekte (rachitis), scrophulose (klierachtigheid) en z.g.n. chirurgische tuberculose is een verblijf aan zee aangewezen ; de badarts en niet de huisarts geve hier den duur van zonnebad en eventueel zeebad aan. Geregelde, deskundige contrôle is daarbij zeer gewenscht.

****



Strandplezier rond 1920